

安徽省中等职业学校技能大赛教学能力比赛

# 汽车常规保养

——《汽车维护与保养》教学设计

课程名称：《汽车维护与保养》

专业名称：汽车运用与维修

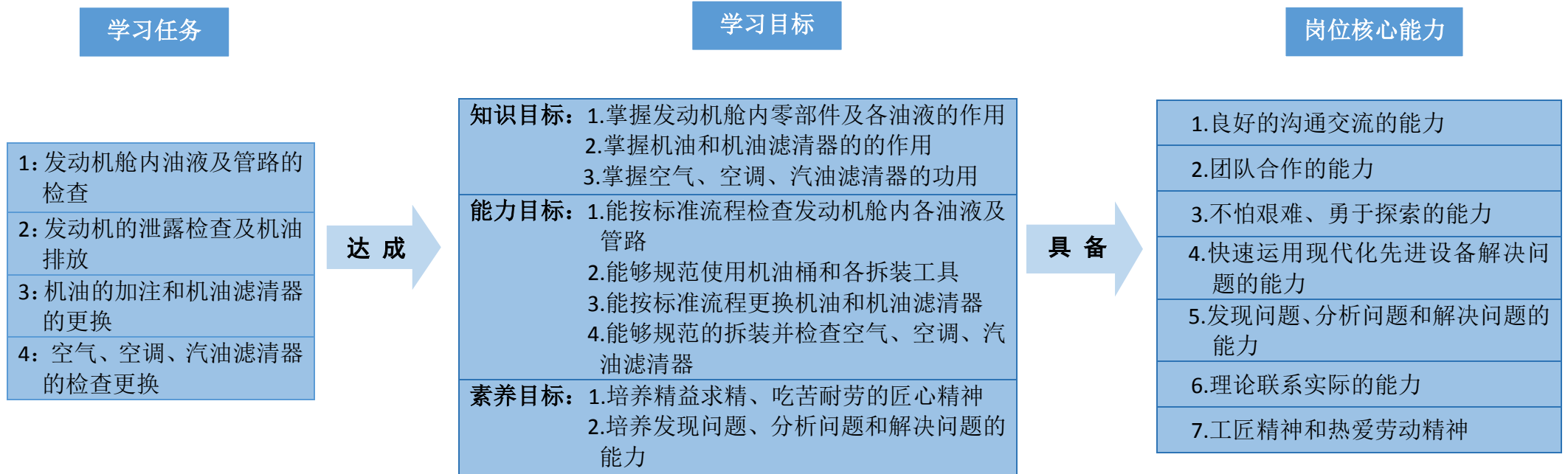
授课对象：汽车运用与维修二年级学生



# 目 录

一、“汽车常规保养”教学示意图（16课时） .....	1
二、教学设计基本信息 .....	2
三、任务1：发动机舱内油液及管路的检查（第1—4课时） .....	5
任务2：发动机的泄露检查及机油排放（第5—8课时） .....	21
任务3：机油的加注和机油滤清器的更换（第9—12课时） .....	36
任务4：空气、空调、汽油滤清器的检查更换（第13—16课时） .....	53
四、整体教学评价 .....	70
五、整体教学总结 .....	73

# 一、“汽车常规保养”教学示意图（16课时）

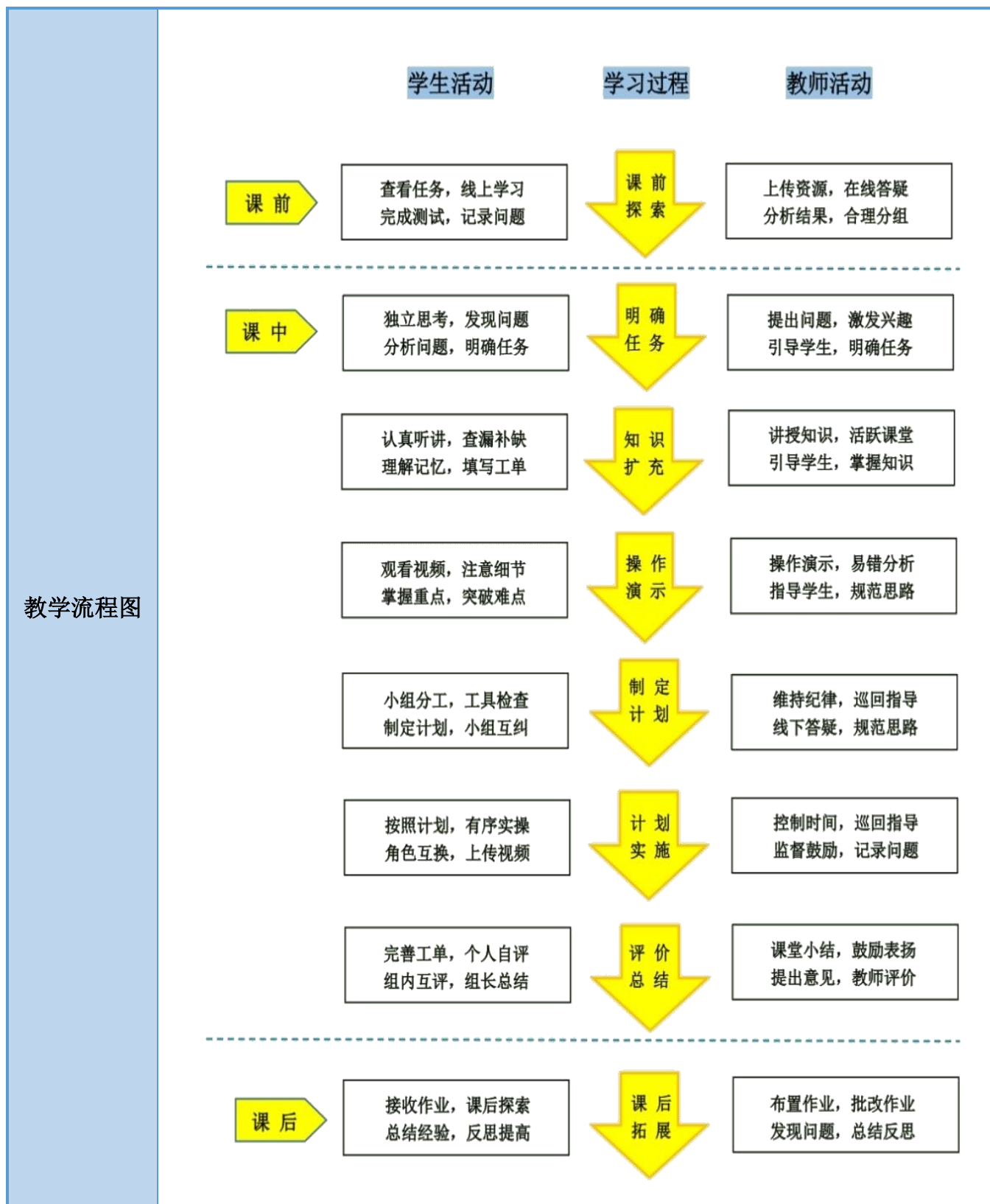


基于真实工作任务为导向的“汽车常规保养”工作流程

## 二、教学设计基本信息

工作任务	汽车常规保养	所属课程	汽车维护与保养
教学章节	任务七：汽车常规保养	授课学时	16 学时
授课班级	19 级汽修 1 班	授课地点	汽车综合研训中心
教材	<p>国家规划高教材：高教社——韩东主编《汽车维护与保养》（主教材）。</p> <p>教学参考资料：“1+X”试点项目《汽车动力系统检查与综合保养》技能标准；团队自编校本教材《汽车维护与保养》。</p>		
课程分析	<p>《汽车维护与保养》是汽车运用与维修专业核心课程，主要是培养学生的职业岗位基本技能，并为进一步培养学生的职业岗位综合能力和关键能力奠定基础，通过真实工作任务驱动的教学活动，使学生具备汽车维护的技能，初步形成一定的学习能力和实践能力。同时结合我校汽车运用与维修专业“1+X”试点项目《汽车动力系统检查与综合保养》的训练模式和考核内容，强化培养操作技能，渗透课程思政、劳动精神与工匠精神。</p> <p>本教材是依据国家标准《汽车维护、检测、诊断技术规范》，并参照全国职业院校技能大赛中职组汽车运用与维修技能大赛二级维护作业项目编写，与技能大赛标准对接。</p> <p>线上、向下调研省内外行业、企业，结合《汽车运用与维修人才培养方案》和《汽车维护与保养课程标准》，确定“汽车常规保养”是核心教学内容，在汽车维护工作中，具有较强的典型性。</p> <p>对接校企合作单位“广申汽车销售有限公司”的委托，以真实工作任务“汽车常规保养”为导向，基于汽车保养标准工作流程设置教学环节，借助信息化资源辅助、利用大数据分析、教师示范、工人师傅引领、任务驱动和理实一体化教学方法组织教学活动。</p>		
学情分析	<p>本次授课班级为 19 级汽修 1 班，小班教学，将全班分为 A、B 组，小组人数 16 人，全为男生。通过对前面内容的学习，学生对汽车二级维护项目已经有了一定的认知，掌握汽车拆装工具的使用、车内部件、车辆外观、灯光仪表的检查基础上，能进一步对车辆发动机舱内、底盘进行检查和维护保养。加上学生对专业课程较为感兴趣，因此，本次教学活动具有一定的可实施性。</p> <p><b>班级学生基本情况如下：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>知识储备：</b>大部分学生已经初步掌握汽车发动机维护保养流程。</li> <li><b>技能储备：</b>大部分学生已经熟练掌握汽车维护保养过程中常用工器具的使用法，能够对车辆外观、仪表灯光进行检查。</li> <li><b>个性特点：</b>对汽修企业案例感兴趣，喜欢新鲜的事物，喜欢信息化及理实一体化教学。</li> </ol>		

<b>教学总目标</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.能按标准流程检查发动机舱内各油液及管路;</li> <li>2.能够规范地更换机油和机油滤清器;</li> <li>3.能够规范的拆装并检查空气、空调、燃油滤清器。</li> </ol>
<b>教学策略</b>	<p>本项目是企业真实的工作任务，以任务驱动组织教学，实现做中学、学中做，将企业的典型工作任务真实的反应给学生。教学过程中采用任务驱动法，结合多种信息化手段，激发学生的学习兴趣，学生通过自主学习、小组合作、小组探究、实践练习、角色互换来掌握知识，提高技能。同时，采用直观演示法强调实操过程中的操作规范和注意事项，从而更好的掌握本次课重点内容、突破难点内容。学生在完成工作任务的过程中，将劳动精神和工匠精神贯穿于整个教学过程，使学生树立正确的劳动观念和劳动态度。</p> <p><b>课前</b>，学生利用教学资源库——学习通自主学习，教师在课前汇总学生微课学习情况，根据学生自学反馈，适时调整教学策略及重、难点，因材施教，提高教学内容的针对性。</p> <p><b>课中</b>，以企业的典型工作任务驱动教学，借用教学资源库、微课等多样化的信息化技术进行理论学习，结合教师示范和引领等多角度进行教学、多元化评价学生的实操过程。</p> <p><b>课后</b>，学生完成学习通上的作业，总结经验，反思提高。</p> <p><b>教学过程中注重整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约“7S”的管理。</b></p>
<b>教学流程</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>组织教学</b>（依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求）</li> <li>2. <b>复习回顾</b>（请学生回顾上节课所学内容）</li> <li>3. <b>明确任务</b>（导入企业典型工作任务）</li> <li>4. <b>知识扩充</b>（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识）</li> <li>5. <b>操作演示</b>（学生观看微视频，教师强调本节课重、难点知识和注意事项）</li> <li>6. <b>制定计划</b>（学生结合微视频、任务书、工单以及评价表，制定计划）</li> <li>7. <b>计划实施</b>（学生分组进行实训，教师巡回指导）</li> <li>8. <b>评价总结</b>（完善工单、个人自评、组内互评、组长总结）</li> <li>9. <b>课堂小结</b>（教师作本节课总结）</li> <li>10. <b>清洁场地</b>。（各组将本组负责的实训场地打扫干净、工具归位并摆放整齐）</li> <li>11. <b>布置作业</b>。（课后完成学习通上的题目并预习下节课内容）</li> </ol>



## 任务 1：发动机舱内油液及管路的检查（第 1—4 课时）

课 题		发动机舱内油液及管路的检查
教学目标	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解发动机舱内各油液的作用。</li> <li>2. 明确发动机舱内部检查项目内容和技术要求。</li> <li>3. 掌握发动机舱内各油液的检查及加注方法。</li> </ol>
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够完成发动机舱内各油液及皮带、各管路等部件的检查。</li> <li>2. 能够完成冷却液的冰点检查。</li> <li>3. 能够规范的加注冷却液、玻璃水、制动液等。</li> <li>4. 能够对发动机舱线路及插接器、蓄电池进行检查。</li> </ol>
	素养目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体验团队合作、动手操作过程的乐趣和树立正确的劳动观点。</li> <li>2. 遵守操作规范，养成精益求精的工匠精神。</li> </ol>
教学重难点	重 点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机油液面及质量的检查。</li> <li>2. 冷却液冰点和液面的检查方法。</li> </ol>
	难 点	检查各系统的管路
设备资源	教学设备	希沃一体机、黑板、移动可视化实训系统、VR、两辆雪佛兰科鲁兹
	信息资源	学习通、微课、VR、教学资源库
教学策略	<p>教学过程中采用任务驱动法，将企业的典型工作任务真实的反应给学生，利用多种信息化手段，激发学生的学习兴趣。学生通过自主学习、小组合作、小组探究、实践练习、角色互换来掌握知识，提高技能，实现做中学、学中做。教学过程强调以学生为主体，通过多元化评价，促使学生快速提升技能。</p> <p><b>课前</b>，学生利用教学资源库——学习通自主学习，教师在课前汇总学生微课学习情况，根据学生自学反馈，适时调整教学策略及重、难点，因材施教，提高教学内容的针对性。</p> <p><b>课中</b>，以企业的典型工作任务驱动教学，借用教学资源库、微课等多样化的信息化技术进行理论学习，结合教师示范和引领等多角度进行教学、多元化评价学生的实操过程。</p> <p><b>课后</b>，学生完成学习通上的作业，总结经验，反思提高。</p> <p>教学过程中注重整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约“7S”的管理。</p>	


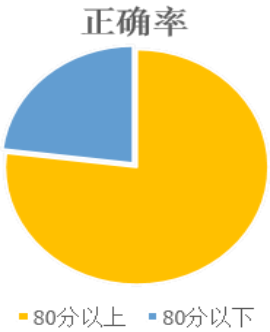
<b>教学流程 及时间安 排</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>组织教学</b>（依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，5min）</li> <li>2. <b>复习回顾</b>（请学生回顾上节课所学内容，5min）</li> <li>3. <b>思政素养</b>（带领学生观看全国劳动模范的微视频，5min）</li> <li>4. <b>明确任务</b>（导入企业典型工作任务，5min）</li> <li>5. <b>知识扩充</b>（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，20min）</li> <li>6. <b>制定计划</b>（学生结合微视频、任务书、维修手册、工单以及评价表，制定计划，20min）</li> <li>7. <b>操作演示</b>（教师强调本节课重、难点知识和注意事项，学生可反复观看微视频，20min）</li> <li>8. <b>计划实施</b>（学生分组进行实训，岗位互换制，教师巡回指导，50min）</li> <li>9. <b>评价总结</b>（完善工单、个人自评、组内互评、组长总结，10min）</li> <li>10. <b>课堂小结</b>（教师作本节课总结，5min）</li> <li>11. <b>清洁场地</b>（各组将本组负责的实训场地打扫干净、工具归位并摆放整齐，10min）</li> <li>12. <b>布置作业</b>（课后完成学习通上的题目并预习下节课内容，5min）</li> </ol>
----------------------------	---

## 教 学 过 程

### 课 前


教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>课前探索</b>	<p><b>【上传资源，在线答疑 分析结果，合理分组】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过学习通教学平台发布课前任务并上传任务小测试，组织学生在在学习通平台学习和讨论。</li> <li>2. 组织学生观看《发动机舱内部件认知》微课视频，引导学生认知发动机舱内的主要部件。</li> <li>3. 组织学生在在学习通平台讨论“不同的车型发动机舱内的零部件是相同</li> </ol>	<p><b>【查看任务，线上学习， 完成测试，记录问题】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习通观看《发动机舱内部件认知》微课视频，认知发动机舱内的主要部件。</li> <li>2. 学习通讨论“不同的车型发动机舱内的零部件是相同的吗？”</li> <li>3. 完成任务小测试。</li> <li>4. 小组长检查学生的测试情况。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过微课和测试使学生初步了解发动机舱内的组成，引领学生小组合作学习和独立思考。教师更好的掌握学生预习情况和知识盲区，合理分组，便于课上针对性教学。</li> <li>2. 通过提前布置任务，激发学生学习兴趣，培养小组合作意识，同学们独立完成课前任务养成独立学习的习惯。</li> </ol>



	<p>的吗？”并引导学生查找几款不同车型的发动机舱。</p> <p>4. 上传任务小测试。</p>  <p>5. 在线答疑，分析结果，合理分组。</p>  <p>6. 关注学生在学习通平台上的讨论，解答并统计学生的问题，梳理学生的学习成果，精准获取学情。</p>		
<p><b>资源及优势</b></p>	<p><b>资源：</b>学习通、微课、超星教学资源库等。</p> <p><b>优势：</b>学生通过学习通学习微课和做任务测试，培养学生自主学习能力，学生跟教师可以随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。</p>		

### 第 1 课时 发动机舱内油液及管路的检查——明确任务、知识扩充

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<p><b>明确任务</b> (20min)</p>	<p><b>【提出问题，激发兴趣 引导学生，明确任务】</b></p> <p>1. 组织教学。（清点班级人数并依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，5min）</p>	<p><b>【独立思考，发现问题 分析问题，明确任务】</b></p> <p>1. 回顾上节课所学内容。 2. 观看劳模视频，学习劳模精神，认真听课。</p>	<p>学生通过观看劳模视频，渗透工匠精神和劳动精神，能够认真听课。通过导入企业的典型工作任务，向学生介绍企业的真实工作任务，更加的贴近生活，激发学生对本次课</p>

	<p>2. 复习回顾。（请学生回顾上节课所学内容，5min）</p> <p>3. 思政素养。（带领学生观看全国劳动模范的微视频并引导学生向他们学习，认真做好每一件事，学习岳增光肯吃苦、不服输的精神；锲而不舍的追求精神；干一行爱一行，传承工匠精神。5min）</p> <p>4. 明确任务。（导入企业典型工作任务：一辆雪佛兰科鲁兹行驶了30000 公里来店做保养，首先应该检查哪些地方呢？发动机舱内如何检查呢？并发放任务书、实训工单和评价表。5min）</p>	 <p>3. 聆听真实故障案例。</p> <p>4. 根据典型工作任务独立思考。</p>	<p>的学习兴趣，引导学生独立思考。</p>
<p><b>资源及优势</b></p>	<p><b>资源：</b>学习通、微课、学习任务书、技能评分标准、超星教学资源库等。</p> <p><b>优势：</b>学生可以通过学习通和教师随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。</p>		
<p><b>教学环节</b></p>	<p><b>教师活动</b></p>	<p><b>学生活动</b></p>	<p><b>设计意图</b></p>
<p><b>知识扩充（20min）</b></p>	<p><b>【讲授知识，活跃课堂，引导学生，掌握知识】</b></p> <p><b>知识扩充。</b>（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，讲解易错点，20min）</p> <p><b>【展示学生课前学习情况】</b></p> <p>1. 展示学生的课前学习情况、讲解重点和易错点。</p> <p>2. 通过 VR 展示几款车型的发动机舱并让学生辨认零部件的名称。</p> <p><b>【准备工作及发动机舱清洁】</b></p> <p>1. 准备工作：三件套、车轮挡块等。</p>	<p><b>【认真听讲，查漏补缺，理解记忆，填写工单】</b></p> <p>1. 认真聆听课前学习情况，记忆易错点，查漏补缺。</p> <p>2. 跟随老师脚步认知不同车型的发动机舱零部件。</p> <p>3. 规范填写实训工单。</p> <p>4. 学习准备工作及发动机舱清洁、油液检查、皮带及管路检查、电器检查的相关知识，为后面实操奠定基础。</p>	<p>课前，学生通过学习通平台的学习，在对油液检查以及汽油管路、冷却管路的区分上还没有掌握，所以课上重点让学生认知各系统管路以及油液如何检查，通过 VR 和小游戏提升乐趣，加深对发动机舱内部件的印象。</p>

	<p>2. 流水槽的作用及如何清洁。</p> <p><b>【油液检查】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冷却液的作用以及液面、质量检查。</li> <li>2. 制动液的作用以及液面、质量检查。</li> <li>3. 玻璃水的作用以及液面、质量检查。</li> <li>4. 机油的作用、液位、质量检查。</li> <li>5. 转向助力液的作用、液面及质量检查。</li> </ol> <p><b>【皮带及管路检查】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 发动机附件皮带、正时皮带检查。</li> <li>2. 冷却水管和汽油管路检查。</li> </ol> <p><b>【电器检查】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蓄电池作用、清理及检查。</li> <li>2. 发动机舱线路及插接器检查。</li> <li>3. 火花塞的功用及检查。</li> </ol>	<p><b>【检查冷却液】</b></p>  <p><b>【检查制动液】</b></p>  <p><b>【检查玻璃水】</b></p>  <p><b>【检查机油油位】</b></p> 	
<p><b>资源及优势</b></p>	<p><b>资源：</b>学习通、微课视频、希沃一体机、VR、超星教学资源库等。</p> <p><b>优势：</b>通过学习通与学生互动，让学生处于积极活跃的状态，通过 VR 和小游戏提升乐趣，加深对发动机舱内部件的印象。</p>		

## 第 2 课时 发动机舱内油液及管路的检查——制定计划、操作演示

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<p><b>制定计划 (20min)</b></p>	<p><b>【维持纪律，巡回指导 线下答疑，规范思路】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织学生观看几个油液及管路检查的微视频。</li> <li>2. 观察学生的讨论情况并给与相应指导。</li> <li>3. 引导各组对其他组的方</li> </ol>	<p><b>【观看视频，注意细节 制定计划，小组互纠】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小组讨论查找资料，并在卡片纸上制定发动机舱内油液及管路的检查实施方案，小组抢答上台汇报展示。</li> </ol>	<p>学生通过观看微课视频，结合教师的讲解、下发的任务书以及实施工单等，进一步规范自己的思路，制定相应的实施计划。通过组员之间的分工和配</p>

	<p>案可实施性进行讨论点评,完善确定计划。</p> <p>4. 师生共同进行评审、优化,评价其他小组实施方案是否合理,是否注意工位 7S 管理,并对实施方案提出改进点,确保计划可以顺利实施。</p> <p><b>【工作流程】</b></p> <p>(1) 维护前准备工作,三件套、挡块。</p> <p>(2) 发动机舱清洁和流水槽清理。</p> <p>(3) 冷却液的液面、颜色及形态检查。</p> <p>(4) 使用冰点测试仪检查冰点。</p> <p>(5) 检查转向助力液、制动液、玻璃水、机油的液面、颜色及形态。</p> <p>(6) 玻璃水、冷却液、机油的加注。</p> <p>(7) 检查发动机皮带有无损伤、剥落。</p> <p>(8) 检查按压冷却水管、汽油管路、制动管路有无裂纹、损伤、泄漏。</p> <p>(9) 检查蓄电池电极柱固定是否可靠电压是否大于 12V。</p> <p>(10) 检查发动机线束连接器是否固定牢固、无破损。</p> <p>(11) 检查火花塞颜色及电极间隙。</p> <p>(12) 整理工具、场地,7S 管理。</p>	<p>2. 学生分小组进行活页卡纸的粘贴并由每小组进行讲解本组的流程设计思路。</p> <p>3. 小组派代表上台介绍通过微课设计的思路,小组间相互交流讨论。</p> <p>4. 认真听取其他小组学生对本次方案的汇报情况。</p> <p>5. 认真听取老师建议,完善优化计划。</p>	<p>合达成本次课的学习目标,同时锻炼学生的合作学习、共同探究的能力,为接下来进行实操练习奠定良好的基础。</p>
<p><b>资源及优势</b></p>	<p><b>资源:</b> 白板、活页卡纸、学习通、微课视频、希沃一体机等。</p> <p><b>优势:</b> 通过观看微视频,学生可以更加全面且准确的了解发动机舱内管路检查以及各油液检查、加注流程中的一些细节和重点,学生使用学习通抢答激发学生兴趣,使用卡纸上台展示也锻炼了学生的表达能力和团队合作能力。</p>		

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
操作演示 (20min)	<p><b>【操作演示，易错分析 指导学生，规范思路】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师引导学生使用可视化设备记录并投屏教师操作的要领。</li> <li>2. 向学生强调发动机舱内油液及管路的检查操作流程及注意事项。</li> <li>3. 重点演示机油液位及质量的检查，汽油管路的检查、冷却管路的检查，提醒学生检查全面，与学生一起总结口诀。</li> </ol>	<p><b>【小组分工，工具检查 掌握重点，突破难点】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认真观看老师的操作，不懂得提问、记录重难点。</li> <li>2. 小组检查组内的工具是否完整。</li> <li>3. 组长分配任务，分配好：操作员、辅助员、记录员、质检员。</li> </ol>	<p>通过观看教师讲解示范，做到循序渐进，强调操作注意事项和重难点，组内每位成员都有任务，都能参与到课堂中，形成良性互动。为接下来进行实操练习奠定良好的基础。</p>
资源 及优势	<p><b>资源：</b>微课视频、希沃一体机、可视化设备等。</p> <p><b>优势：</b>通过教师的讲解和亲身示范以及教师的巡回指导，可以纠正学生在接下来计划实施过程中出现的一系列问题，少走一些弯路。使用可视化设备投屏，全体学生都能直观清晰的看到操作流程。</p>		

### 第 3 课时 发动机舱内油液及管路的检查——计划实施

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
计划实施 (50min)	<p><b>【控制时间，巡回指导 监督鼓励，记录问题】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 再次强调安全第一，巡回监督、鼓励指导学生、解答学生疑问。</li> <li>2. 做好应急处理准备，及时制止存在安全隐患的操作。</li> <li>3. 教师根据操作员的实操情况，适当提出问题，强调安全操作规范、注意事项、操作要点，过程中渗透劳动教育和大国工匠严谨细致、精益求精的精神。</li> <li>4. 详细记录学生在本次操作中的表现情况，为总结评价做准备。</li> <li>5. 对学生完成任务情况进行点评、鼓励。</li> </ol>	<p><b>【按照计划，有序实操 角色互换，上传视频】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各组成员明确自己扮演的角色（操作员、辅助员、记录员、质检员）及分配的任务。</li> <li>2. 各小组结合视频、教师讲解、实训指导书、工单和小组制定的计划，根据组长分配的任务，有序进行实操练习。</li> <li>3. 操作过程中需要注重 7S 管理。</li> <li>4. 两组有序进行实操练习，其他两组认真观看，并记录操作过程中存在的问题。</li> <li>5. 学生改进不足后继续以小组练习，实行角色互换制。</li> </ol>	<p>学生按照预先制定好的计划有序开展实操训练活动，各组成员按照自己的工作任务有序进行实施，培养学生动手动脑、全面发展的能力。通过岗位轮换每位同学都能够操作一遍或几遍，将视频上传到学习平台便于课后学习观看，维修技师参与评价，查找问题，总结提高。</p>

		6. 扮演好自己的角色，认真练习，组长记录好小组成员的表现，并拍摄操作视频上传平台。 7. 学生在学习通平台互动、交流心得体会。 8. 记录员严格按照评价标准(技能大赛标准)进行评分。	
<b>资源及优势</b>	<b>资源：</b> 希沃一体机、学习通、实训车辆、必备工具等。 <b>优势：</b> 利用学习通抢答激发学生的积极性，使用平板拍摄操作视频到学习平台，便于课后学习观看，企业维修人员也会参与评价。		
<b>第 4 课时 发动机舱内油液及管路的检查——评价总结、清洁场地</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>评价总结 (15min)</b>	<b>【课堂小结，鼓励表扬 提出意见，教师评价】</b> 1. 组织各小组代表成员进行竞赛，看哪组用时最短，出错最少。 2. 组织各小组总结自己本节课的收获和疑问，组长代表总结本组的综合表现（优势和不足）。 3. 根据任务工单、自评、互评、师评选出优秀小组和优秀个人，并给予鼓励。 4. 上传优秀小组和个人的任务工单。 5. 指导教师总结评价，给予鼓励并提出希望。	<b>【完善工单，个人自评 组内互评，组长总结】</b> 1. 其他同学给竞赛人员加油并评分，用学习通投票选出最佳小组和最佳个人。 2. 各小组讨论和总结自己本节课的收获和疑问。 3. 各小组在完成实训操作后选择一名成员代表上台做总结。 4. 组长代表总结本组的综合表现（优势和不足）。	通过小组竞赛激发学生兴趣，加深操作印象，教师能看出学生的进步和存在的问题是否掌握本节课的重难点，自评、互评、师评多元化评选出优秀小组和优秀个人，树立学生的自信心。
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>清洁场地 (10min)</b>	1. 组织学生打扫、清洁实训场地，将实训器材、工具归位并摆放整齐。 2. 提醒学生将自己的个人物品带走。	1. 打扫实训场地，确保实训场地无油污、无纸屑、无垃圾。 2. 将实训器材、工具归位并摆放整齐。 3. 断开实训场地一切用电设备。	培养学生养成良好的行为规范和职业素养。

课 后							
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图				
课后拓展	<p><b>【布置作业，批改作业 发现问题，总结反思】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师利用学习通平台上传作业。</li> <li>2. 客观公正的批改学生的作业。</li> <li>3. 通过学生的作业完成情况准确分析学生对本次课的掌握情况。</li> <li>4. 对本次课进行总结并反思，写好教学札记。</li> </ol>	<p><b>【接收作业，课后探索 总结经验，反思提高】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生登录学习通平台认真完成教师布置的作业。</li> <li>2. 对于掌握不够牢固的知识点或易错点即使向身边的同学寻求帮助或者向指导教师请教。</li> <li>3. 总结本次课的内容，谈一谈收获，说一说学习心得。</li> <li>4. 总结经验，反思提高。</li> </ol>	<p>通过给学生布置课后作业，使学生能更好的掌握本次课的内容，打好基础，为接下来学习机油的排放及加注打下基础。</p>				
资源及优势	<p><b>资源：</b>学习通平台</p> <p><b>优势：</b>借助学习通平台完成教师布置的作业，更加全面且准确的掌握发动机舱内油液及管路的检查、油液的加注、电器的检查等知识点。为接下来的学习打下坚实的基础。</p>						
课堂小结							
<p>本次课，我们共同完成了汽车发动机舱内油液及管路的检查工作任务，包括：准备工作及发动机舱清洁、油液检查（机油、玻璃水、冷却液、转向助力液、制动液）、皮带及管路检查（发动机皮带、汽油系统、冷却系统）、电器检查（蓄电池、火花塞）等内容。各小组经过课前探索、明确任务、合作探究、制定计划、计划实施、成果展示、评价总结（个人自评、组内互评）等流程出色地完成了本次课学习任务，大家给自己一点掌声鼓励一下自己，也希望大家在以后的学习过程中都能时刻保持这样的学习态度，学习大国工匠精益求精的精神，相信自己是最棒的。</p>							
板书设计							
<p><b>发动机舱内油液及管路的检查</b></p>							
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">1. 准备工作及发动机舱清洁</td> <td style="width: 50%; border: none;">2. 油液检查</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">3. 皮带及管路检查</td> <td style="border: none;">4. 电器检查</td> </tr> </table>				1. 准备工作及发动机舱清洁	2. 油液检查	3. 皮带及管路检查	4. 电器检查
1. 准备工作及发动机舱清洁	2. 油液检查						
3. 皮带及管路检查	4. 电器检查						

## 课后作业

### 【基础题】

1. 完成课前预习测试。
2. 为什么要定期更换机油，如何排放？

### 【拓展题】

1. 简述汽车发动机机油的作用。
2. 如何排放冷却液？

### 【学习心得】

快来谈一谈今天的收获和感想吧。

## 教学反思

### 【优势】

1. 教学过程中借助学习通平台、微课视频等多种信息化手段化解枯燥知识，突破难点，学生通过小组合作、角色扮演等方式充分激发学生的学习兴趣，更好的掌握知识。
2. 课前，借助学习通平台上传学习资料及课前练习题，通过分析学生的课前学习成果来精确把握学情，及时调整本次课的重、难点内容。
3. 邀请技能大赛获奖选手和学生们互动交流，谈谈技能大赛中的一些心得体会，让学生积累一些技能大赛的经验，真正做到以赛促学。
4. 教学过程中以学生为主体，通过互换身份（操作员、辅助员、记录员、质检员）进行实操练习并借助多元化的评价方式（学生自评、组内互评、教师总评），评价学生的学习成果，促进学生改进与提升。

### 【不足】

1. 个别同学对不同车型的发动机舱汽油管路、冷却管路区分困难。
2. 在评价过程中，有些学生并没有严格按照评分标准来对操作员进行打分，对评分标准理解不深入。



## 附录 I：任务工单

工作任务	发动机舱内油液及管路的检查			学时	4 学时
姓名		班级		组别	
实训场地		科目		日期	
实训器材	2015 款雪佛兰整车（两辆）、举升机、工具车、手电筒、护目镜、玻璃水、冷却液、机油、冰点测试仪、个人防护三件套、可视化设备、车外三件套、车内五件套。				
实训目标	知识技能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解发动机舱内各油液的作用。</li> <li>2. 明确发动机舱内部检查项目内容和技术要求。</li> <li>3. 掌握发动机舱内各油液的检查及加注方法。</li> </ol>			
	技能目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够完成发动机舱内各油液及皮带、各管路等部件的检查。</li> <li>2. 能够完成冷却液的冰点检查。</li> <li>3. 能够规范的加注冷却液、玻璃水、制动液等。</li> <li>4. 能够对发动机舱线路及插接器、蓄电池进行检查。</li> </ol>			
	素养目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体验团队合作、动手操作过程的乐趣和树立正确的劳动观点。</li> <li>2. 遵守操作规范，养成精益求精的工匠精神</li> </ol>			
资讯	 <p>1. 标出框线里面的零部件：红色：_____；黄色：_____；橙色 _____；</p> <p>蓝色_____；紫色_____；绿色_____；绿色_____；</p> <p>2. 机油的作用是什么？</p>				

3. 火花塞的作用是？
4. 这是什么管路和什么油液？



5. 以下火花塞分别代表什么现象：



制定计划及实施 (7S 管理)	1. 小组成员分工。 操作员： _____ 辅助员： _____ 记录员： _____ 质检员： _____	2. 注意事项。
	3. 简述发动机舱内各油液检查流程。	4. 简述发动机舱内管路及电器检查流程。
学习体会与总结		
教师评价	评定等级（优、良、中、合格、不合格）	

## 附录 II：评价表 1（个人自评表）

工作任务	发动机舱内油液及管路的检查			学时	4 学时		
姓名		班级		组别			
实训场地		科目		日期			
小组成员角色安排							
操作员	辅助员		记录员		质检员		
操作员	我的任务		我的问题		是否解决		
个人自评							
“7S”管理	整理	整顿	清洁	清扫	素养	安全	节约
是否做到							
任务细分							
	熟练		会		不会		
准备工作及发动机舱 清洁							
油液检查							
皮带及管路检查							
电器检查							
整理工位、清洁场地							
自评总结							
自我评价					自评等级（优、良、 中、合格、不合格）		

### 附录III：评价表 2（组内互评表）

班 级：\_\_\_\_\_ 姓 名：\_\_\_\_\_ 组 别：\_\_\_\_\_

项 目	评 价 内 容					分 值	得 分
职业素养评价	1. 遵守课堂纪律、不迟到早退。					5	
	2. 按要求穿着实训服，仪容仪表符合实训课要求。					5	
	3. 学习态度端正，主动思考问题，踊跃发言，积极参与小组讨论。					5	
	4. 较强的学习主动性，按时完成实训任务。					5	
	5. 操作规范，符合相关技术要求，注重工作效率与工作质量。					5	
职业能力评价	1. 具有较强的动手实操能力。					5	
	2. 具有较强的团队合作意识。					5	
	3. 具有较强的创新能力。					5	
	4. 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。					5	
	5. 具有较强的安全环保意识、责任意识，7S 管理意识。					5	
组 内 互 评							
“7S”管理	整 理	整 顿	清 洁	清 扫	素 养	安 全	节 约
是否做到							
互 评 总 结							
自我评价						互评等级（优、良、中、合格、不合格）	
组长签字						日 期	

## 附录IV：评分细则（技能大赛标准）

序号	操作步骤	操作内容评分标准	分值	得分
一	准备工作 (10分)	1. 检查车轮挡块放置情况(1分)、档位(1分)、驻车制动(1分)	3	
		2. 安装车内六件套(2分)、翼子板布、(2分)	4	
		3. 拉起发动机舱盖释放杆(1分)	1	
		4. 清理发动机舱、全车用电设备关闭(2分)	2	
二	检查机油油位及品质 (13分)	1. 熄火后5min, 检查机油液位是否在低油位和满油位标记之间,(5分)斜45°检查(2分)	7	
		2. 拔出油尺, 滴一滴机油在白纸上, 检查机油是否变质、变色或变稀, 以及是否有杂物(6分)	6	
三	冷却液检查 (6分)	1. 检查冷却液液位是否正常, 在MAX-MIN之间(3分)	3	
		2. 如果低于最低值, 要添加到标准量(3分)	3	
四	制动液检查 (6分)	1. 检查制动液位是否正常, 在MAX-MIN之间(3分)	3	
		2. 如果低于最低值, 要添加到标准量(3分)	3	
五	转向助力液检查 (6分)	1. 检查转向助力液位是否正常, 在MAX-MIN之间(3分)	3	
		2. 如果低于最低值, 要添加到标准量(3分)	3	
六	玻璃水检查 (6分)	1. 检查玻璃水液位是否正常, 在MAX-MIN之间(3分)	3	
		2. 如果低于最低值, 要添加到标准量(3分)	3	
七	皮带及管路检查 (20分)	1. 发动机附件皮带、正时皮带检查(4分)	4	
		2. 照明检查发动机冷却系统软管的安装情况(6根)(6分)	6	
		3. 照明检查发动机制动系统软管的安装情况(5分)	5	
		4. 照明检查发动机汽油系统软管的安装情况(5分)	5	
八	蓄电池及火花塞检查(21分)	1. 检查蓄电池电极柱是否可靠, 干净(5分)	5	
		2. 用万用表测量蓄电池电压是否在11-14V之间(5分)	5	

		3. 发动机舱线路及插接器是否连接可靠(5 分)	5	
		4. 火花塞外观是否正常, 电极间隙是否正常(6 分)	6	
九	整理工位 清洁地面 (12 分)	1. 将实训设备摆放整齐, 清洁干净 (2 分)	2	
		2. 实训场地打扫干净, 确保无油污、无纸屑、无垃圾。(3 分)	3	
		3. 实训结束后, 实训场地符合“7S”要求, 即: 整理、整顿、清洁、清扫、素养、安全、节约 (7 分)	7	
<b>总 评</b>				
总得分				
等 级				
评分人				
日 期				


**【备 注】**

等级评定标准:

**90—100 分: 优****80—90 分: 良****70—80 分: 中****60—70 分: 合格****60 分以下: 不合格**

## 任务 2：发动机的泄露检查及机油排放（第 5—8 课时）

课 题	发动机的泄露检查及机油排放	
教学目标	知识目标	1. 掌握机油的种类及粘度等级。 2. 掌握机油的作用。
	能力目标	1. 能按照标准流程进行起动前的准备工作。 2. 能按照标准流程进行发动机的泄露检查。 3. 能按照标准流程进行机油的排放。 4. 能按照标准流程进行完工检查工作。
	素养目标	1. 培养精益求精、吃苦耐劳的匠心精神。 2. 培养发现问题、分析问题和解决问题的能力。
教学重难点	重 点	1. 发动机的泄露检查项目。 2. 发动机机油的排放流程。
	难 点	发动机的泄露检查及机油排放过程
设备资源	教学设备	希沃一体机、黑板、2015 款雪佛兰科鲁兹（1.5L 自吸）
	信息资源	学习通、微课、教学资源库
教学策略	<p>教学过程中采用任务驱动法，将企业的典型工作任务真实的反应给学生，利用多种信息化手段，激发学生的学习兴趣。学生通过自主学习、小组合作、小组探究、实践练习、角色互换来掌握知识，提高技能，实现做中学、学中做。</p> <p>教学过程强调以学生为主体，通过多元化评价，促使学生快速提升技能。</p> <p><b>课前</b>，学生利用教学资源库——学习通自主学习，教师在课前汇总学生微课学习情况，根据学生自学反馈，适时调整教学策略及重、难点，因材施教，提高教学内容的针对性；</p> <p><b>课中</b>，以企业的典型工作任务驱动教学，借用教学资源库、微课等多样化的信息化技术进行理论学习，结合教师示范和引领等多角度进行教学、多元化评价学生的实操过程。</p> <p><b>课后</b>，学生完成学习通上的作业，总结经验，反思提高。</p> <p>教学过程中注重整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约“7S”的管理。</p>	

<b>教学流程及 时间安排</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>组织教学</b>（依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，6min）</li> <li>2. <b>复习回顾</b>（请学生回顾上节课所学内容，4min）</li> <li>3. <b>明确任务</b>（导入企业典型工作任务，5min）</li> <li>4. <b>知识扩充</b>（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，25min）</li> <li>5. <b>操作演示</b>（学生观看微视频，教师强调本节课重、难点知识和注意事项，15min）</li> <li>6. <b>制定计划</b>（学生结合微视频、任务书、工单以及评价表，制定计划，25min）</li> <li>7. <b>计划实施</b>（学生分组进行实训，教师巡回指导，50min）</li> <li>8. <b>评价总结</b>（完善工单、个人自评、组内互评、组长总结，15min）</li> <li>9. <b>课堂小结</b>（教师作本节课总结，5min）</li> <li>10. <b>清洁场地</b>（各组将本组负责的实训场地打扫干净、工具归位并摆放整齐，10min）</li> <li>11. <b>布置作业</b>（课后完成学习通上的题目并预习下节课内容，5min）</li> </ol>		
<b>教 学 过 程</b>			
<b>课 前</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>课前探索</b>	<p><b>【上传资源，在线答疑 分析结果，合理分组】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过学习通教学平台发布课前任务并上传任务小测试，组织学生在平台学习和讨论。</li> <li>2. 组织学生观看《发动机泄露检查和机油排放》微课视频，引导学生了解汽车泄露检查和机油排放流程。</li> <li>3. 在线答疑，分析结果，合理分组。</li> </ol>	<p><b>【查看任务，线上学习 完成测试，记录问题】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习通观看技能大赛获奖选手的经验交流。</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 学习通讨论“不同的车型发动机泄露检查和机油排放是相同的”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过微课和测试使学生初步了解发动机泄露检查和机油排放的基本流程，引领学生小组合作学习和独立思考。教师更好的掌握学生预习情况和知识盲区，便于课上针对性教学。</li> <li>2. 通过提前布置任务，激发学生学习兴趣，培养小组合作意识，同学们独立完成课前任务养成独立学习的习惯。</li> </ol>



	4. 关注学生在学习通平台上的讨论，解答并统计学生的问题，梳理学生的学习成果，精准获取学情。	吗？” 3. 完成任务小测试。 4. 小组长检查学生的测试情况。	
<b>资源及优势</b>	<b>资源：</b> 学习通、微课、景格教学资源库等。 <b>优势：</b> 通过学习通上传资源，学生跟教师可以随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。		

### 第 5 课时 发动机的泄露检查及机油排放——明确任务、知识扩充

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>明确任务</b> (15min)	<b>【提出问题，激发兴趣 引导学生，明确任务】</b> 1. <b>组织教学。</b> （清点班级人数并依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，6min） 2. <b>复习回顾。</b> （请学生回顾上节课所学内容，4min） 3. <b>明确任务。</b> （导入企业典型工作任务导入，并发放任务书、实训工单和评价表。5min）	<b>【独立思考，发现问题 分析问题，明确任务】</b> 1. 回顾上节课所学内容。 2. 观看全国劳动模范的微视频。 3. 聆听企业师傅带来的故障案例。 4. 聆听课前学习情况，查漏补缺。 5. 根据典型工作任务独立思考。 6. 规范填写实训工单。	通过导入企业的典型工作任务，向学生介绍企业的真实工作任务，更加的贴近生活，激发学生对本次课的学习兴趣，引导学生独立思考。
<b>资源及优势</b>	<b>资源：</b> 学习通、微课、景格教学资源库等。 <b>优势：</b> 通过学习通上传资源，学生跟教师可以随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。		
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>知识扩充</b> (25min)	<b>【讲授知识，活跃课堂 引导学生，掌握知识】</b> <b>知识扩充。</b> （分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，讲解易错点，30min） <b>【发动机泄露检查】</b> <b>举升车辆：</b> 1. 检查机油排放螺栓是否泄漏。 2. 检查机油滤清器是否有泄露。	<b>【认真听讲，查漏补缺 理解记忆，填写工单】</b> 1. 学生通过观看劳模视频，渗透工匠精神和劳动精神，能够认真听课。了解 4s 店真实工作流程，学生明确本次任务的重要性。 2. 学习并掌握发动机泄露检查及机油排放的理论知识。 3. 掌握机油收集器的正	课前，学生通过学习通平台的学习，在对发动机的泄露检查过程，机油收集器的使用，机油的排放过程等方面还没有掌握，通过设计知识扩充这一环节，给学生补充一些盲点知识和难以掌握的知识。

3. 检查油底壳是否泄漏、变形。
4. 检查曲轴前油封是否漏油。
5. 检查曲轴后油封是否漏油。
6. 检查变速箱。
7. 检查半轴油封。
8. 检查散热器是否有变形、凹坑、杂物堵塞阻碍散热。

#### 【机油收集器的使用】

1. 检查机油收集器油位。
2. 检查机油收集器能否正常使用。
3. 讲解清楚机油收集器上的各种阀门以及使用方法。
  - (1) 机油收集器顶部放油盆高度调节旋钮。
  - (2) 顶部放油盆与集油桶连通阀门讲解。
  - (3) 集油桶放油阀门讲解。
  - (4) 机油收集器器抽机油功能讲解示范：
    - ①根据发动机类型选择抽管；
    - ②将抽管连接集油桶，插入发动机机油尺槽；
    - ③检查抽油消声器；
    - ④连接气动快速接头；
    - ⑤打开抽油开关。

#### 【机油排放】

1. 取下机油加注口盖，用毛巾或者吸油纸遮盖加注口。
2. 举升车辆至合适位置锁止举升机。
3. 将机油收集器推至车辆下方合适位置。
4. 检查机油收集器油位。

确使用方法。



	5. 检查机油收集器能否正常使用。 6. 拧下机油排放螺塞。 7. 更换新的机油排放螺塞和密封垫。 8. 举升机降下车辆。		
<b>资源及优势</b>	<b>资源:</b> 微课视频、希沃一体机、景格教学资源库等。 <b>优势:</b> 通过观看微课视频, 学生可以更加全面且准确的了解发动机泄露检查的详细项目、机油收集器的使用方法以及机油的排放流程。		

## 第 6 课时 发动机的泄露检查及机油排放——操作演示、制定计划

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>操作演示</b> (15min)	<b>【操作演示, 易错分析 指导学生, 规范思路】</b> 1. 组织学生观看发动机泄露检查和排放机油的标准视频。 2. 向学生做演示操作, 注意观察学生的动态。 3. 向学生强调发动机泄露检查过程中的规范操作流程及注意事项。 4. 向学生强调机油排放过程中的规范操作流程及注意事项。 5. 给学生提出易错意见。	<b>【观看视频, 注意细节 掌握重点, 突破难点】</b> 1. 各小组认真观看发动机泄露检查和排放机油的标准视频。  2. 各小组查找资料并进行讨论。 3. 各小组基本形成设计思路。	通过给学生观看微课视频, 教师讲解并亲身示范, 让学生完全处于真实的工作情境中, 养成重视质量和效益的习惯。
<b>资源及优势</b>	<b>资源:</b> 微课视频、希沃一体机等。 <b>优势:</b> 通过观看微课视频, 教师的讲解和亲身示范操作, 学生可以更加全面且准确的了解发动机泄露检查、机油收集器的使用方法以及机油的排放流程中的一些重点和难点操作和操作过程中的注意事项。		
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>制定计划</b> (25min)	<b>【维持纪律, 巡回指导 线下答疑, 规范思路】</b> 1. 引导学生通过观看微课视频制定发动机的泄露检查及排放机油的计划。 3. 观察各小组的讨论情	<b>【小组分工, 工具检查 制定计划, 小组互纠】</b> 1. 各小组结合视频、教师讲解、实训指导书和工单制定出具体的实施计划 (各小组长分配好小组成员各自的工作	学生通过观看微课视频, 结合教师的讲解、下发的任务书以及实训工单等, 进一步规范自己的思路, 制定相应的实施计划。通过组员之间的分工和配合达成本次课的

	<p>况并给与相应指导。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 对各组指定的方案进行讨点评,进一步完善并确定计划方案。</li> <li>5. 师生共同进行评审、优化,评价其他小组实施方案是否合理,是否注意工位 7S 管理,并对实施方案提出改进点,确保计划可以顺利实施。</li> <li>6. 教师引导学生使用手机记录教师边操作边讲解的要领进行投屏。</li> </ol>	<p>任务)。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 小组派代表上台介绍通过微课设计的思路,小组间相互交流讨论。</li> <li>3. 认真听取其他小组学生对本次方案的汇报情况。</li> <li>4. 认真听取老师的建议,完善优化计划。</li> <li>5. 认真观看老师的操作,不懂得提问、记录重难点。</li> <li>6. 组长分配任务,分配好:操作员、辅助员、记录员、质检员。</li> </ol>	<p>学习目标,同时锻炼学生的合作学习、共同探究的能力,为接下来进行实操练习奠定良好的基础。</p>
资源及优势	<p><b>资源:</b> 微课视频、希沃一体机等。</p> <p><b>优势:</b> 通过观看微课视频,教师的讲解和亲身示范以及教师的巡回指导,可以纠正学生在接下来计划实施过程中出现的一系列问题,少走一些弯路。</p>		

### 第 7 课时 发动机的泄露检查及机油排放——计划实施

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
计划实施 (50min)	<p><b>【控制时间,巡回指导 监督鼓励,记录问题】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 巡回监督、鼓励并指导学生、解答学生疑问。</li> <li>2. 做好应急处理准备,及时制止存在安全隐患的操作。</li> <li>3. 教师根据操作员的实操情况,适当提出问题,强调安全操作规范、注意事项、操作要点,过程中渗透劳动教育和大国工匠严谨细致、精益求精的精神。</li> <li>4. 详细记录学生在本次操作中的表现情况,为总结评价做准备。</li> <li>5. 对学生完成任务情况进行点评、鼓励。</li> </ol>	<p><b>【按照计划,有序实操 角色互换,上传视频】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各组成员明确自己扮演的角色(操作员、辅助员、记录员、质检员)及分配的任务。</li> <li>2. 各组成员根据组长分配的任务,按照预先制定的计划有序进行实操练习。</li> <li>3. 操作过程中需要注重 7S 管理。</li> <li>4. 两组有序进行实操练习,其他两组认真观看,并记录操作过程中存在的问题。</li> <li>5. 学生改进不足后继续以小组练习,实行角色互换制。</li> <li>6. 扮演好自己的角色,认真练习,组长记录好小</li> </ol>	<p>学生按照预先制定好的计划有序开展实操训练活动,各组成员按照自己的工作任务有序进行实施,培养学生动手动脑、全面发展的能力。</p>

		组成员的表现，并拍摄操作视频上传平台。 7. 学生在学习通平台互动、交流心得体会。 8. 记录员严格按照评价标准（技能大赛标准）进行评分。	
<b>资源及优势</b>	<b>资源：</b> 希沃一体机、实训车辆、必备工具等。 <b>优势：</b> 通过观看微课视频，教师的讲解和亲身示范操作，学生可以更加全面且准确的了解发动机泄露检查、机油收集器的使用方法以及机油的排放流程中的一些重点和难点操作和操作过程中的注意事项。		
<b>第 8 课时 发动机的泄露检查及机油排放——评价总结、清洁场地</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>评价总结 (20min)</b>	<b>【课堂小结，鼓励表扬 提出意见，教师评价】</b> 1. 组织各小组代表成员进行竞赛，看哪组用时最短，出错最少。 2. 组织各小组总结自己本节课的收获和疑问，组长代表总结本组的综合表现（优势和不足）。 3. 指导教师总结评价，给予鼓励，根据任务工单、自评、互评、师评，选出优秀小组和优秀个人，给予鼓励。 4. 上传优秀小组和个人的任务工单。 5. 指导教师并提出希望。	<b>【完善工单，个人自评 组内互评，组长总结】</b> 1. 其他同学给竞赛人员加油并评分，用学习通投票选出最佳小组和最佳个人。 2. 各小组讨论和总结自己本节课的收获和疑问 3. 各小组在完成实训操作后选择一名成员代表上台做总结。 4. 组长代表总结本组的综合表现（优势和不足）。	通过小组竞赛激发学生兴趣，加深操作印象，教师能看出学生的进步和存在的问题是否掌握本节课的重难点，自评、互评、师评多元化评选出优秀小组和优秀个人，树立学生的自信心。
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>清洁场地 (10min)</b>	1. 组织学生打扫、清洁实训场地，将实训器材、工具归位并摆放整齐。 2. 提醒学生将自己的个人物品带走。	1. 打扫实训场地，确保实训场地无油污、无纸屑、无垃圾。 2. 将实训器材、工具归位并摆放整齐。 3. 断开实训场地一切用电设备。	培养学生养成良好的行为规范和职业素养。

## 课 后

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课后拓展	<p><b>【布置作业，批改作业 发现问题，总结反思】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师利用学习通平台上传作业。</li> <li>2. 客观公正的批改学生的作业。</li> <li>3. 通过学生的作业完成情况准确分析学生对本次课的掌握情况。</li> <li>4. 对本次课进行总结并反思，写好教学札记。</li> </ol>	<p><b>【接收作业，课后探索 总结经验，反思提高】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生登录学习通平台认真完成教师布置的作业。</li> <li>2. 对于掌握不够牢固的知识点或易错点即使向身边的同学寻求帮助或者向指导教师请教。</li> <li>3. 总结本次课的内容，谈一谈收获，说一说学习心得。</li> <li>4. 总结经验，反思提高。</li> </ol>	<p>通过给学生布置课后作业，使学生能更好的掌握本次课的内容，打好基础，为接下来学习机油的加注及机油滤清器的更换任务。</p>

资源  
及优势

**资源：**学习通平台  
**优势：**借助学习通平台完成教师布置的作业，更加全面且准确的掌握发动机泄露检查、机油收集器的使用方法以及机油排放知识点。为接下来的学习打下坚实的基础。

## 课堂小结

本次课，我们共同完成了汽车发动机的泄露检查及机油排放工作任务，包括：发动机的泄露检查项目、发动机泄露检查的注意事项、发动机机油的种类、发动机机油的作用、机油收集器的使用方法及注意事项、发动机机油排放的注意事项等内容。各小组经过课前探索、明确任务、合作探究、制定计划、计划实施、成果展示、评价总结（个人自评、组内互评）等流程出色地完成了本次课学习任务，大家给自己一点掌声鼓励一下自己，也希望大家在以后的学习过程中都能时刻保持这样的学习态度。

## 板书设计

## 一、发动机的泄露检查

1. 发动机的泄露检查项目
2. 发动机泄露检查的注意事项

## 二、发动机机油的排放

1. 发动机机油的种类
2. 发动机机油的作用
3. 机油收集器的使用方法及注意事项
4. 发动机机油排放的注意事项

## 课后作业

### 【基础题】

1. 汽车发动机机油的种类。
2. 汽车发动机机油的更换周期是多久？

### 【拓展题】

1. 简述汽车发动机机油的作用。
2. 简述汽车发动机的泄露检查包括哪些项目。
3. 简述汽车发动机机油的更换流程。

### 【学习心得】

快来谈一谈今天的收获和感想吧！

## 教学反思

### 【优 势】

1. 教学过程中借助学习通平台、微课视频、小组合作、角色扮演等方式充分激发学生的学习兴趣。
2. 课前，借助学习通平台上传学习资料及课前练习题，通过分析学生的课前学习成果来精确把握学情，及时调整本次课的重、难点内容。
3. 邀请技能大赛获奖选手和学生们互动交流，谈谈技能大赛中的一些心得体会，让学生积累一些技能大赛的经验，真正做到以赛促学。
4. 教学过程中以学生为主体，通过互换身份（操作员、辅助员、记录员、质检员）进行实操练习并借助多元化的评价方式（学生自评、组内互评、教师总评），评价学生的学习成果，促进学生改进与提升。

### 【不 足】

1. 计划实施过程中，有极个别学生随机应变能力较弱，比如在选择拆卸放油螺栓时，不知道有些工具可以灵活搭配着使用。
2. 在评价过程中，有些学生并没有严格按照评分标准来对操作员进行打分，对评分标准理解不深入。
3. 对于提出的问题，留给学生独立思考的时间不足，学生刚刚有了思路就公布了答案，没有完全打开学生的思维。

## 附录 I：任务工单

工作任务	发动机的泄露检查及机油排放			学时	4 学时
姓名		班级		组别	
实训场地		科目		日期	
实训器材	2015 款雪佛兰整车（两辆）、举升机、棘轮扳手、机滤扳手、工具车、手电筒、机油收集器、机油（4L）、机滤、漏斗、个人防护三件套、车外三件套、车内五件套。				
实训目标	知识技能	1. 掌握机油的种类及粘度等级。 2. 掌握机油的作用。			
	技能目标	1. 能按照标准流程进行起动前的准备工作。 2. 能按照标准流程进行发动机的泄露检查。 3. 能按照标准流程进行机油的排放。 4. 能按照标准流程进行完工检查工作。			
	素养目标	1. 培养精益求精、吃苦耐劳的匠心精神。 2. 培养发现问题、分析问题和解决问题的能力。			
资 讯	<p>1. 机油包括_____、_____、_____三种类型。</p> <p>2. 简述机油的更换周期。</p> <p>    (1) 普通矿物质机油的更换周期（公里数）：_____</p> <p>    (2) 半合成机油的更换周期（公里数）：_____</p> <p>    (3) 全合成机油的更换周期（公里数）：_____</p> <p>3. 简述机油的作用。</p>				
制定计划及实施（7S 管理）	<p>组长向组员分发任务工单、自评表、互评表、评分标准，并和组员共同商讨任务分工。</p> <p>    操作员：_____</p> <p>    辅助员：_____</p> <p>    记录员：_____</p> <p>    质检员：_____</p>				



	<p>1. 简述发动机泄露检查的流程。</p> <p>2. 简述机油的排放流程。</p> <p>3. 简述机油排放过程中的注意事项。</p>	
<p>学习体会 与总结</p>		
<p>教师评价</p>	<p>评定等级（优、良、中、合格、不合格）</p>	

附录II：评价表1（个人自评表）

工作任务	发动机的泄露检查及机油排放			学时	4学时		
姓名		班级		组别			
实训场地		科目		日期			
小组成员角色安排							
操作员	辅助员		记录员		质检员		
操作员	我的任务		我的问题		是否解决		
个人自评							
“7S”管理	整理	整顿	清洁	清扫	素养	安全	节约
是否做到							
任务细分							
任务细分	熟练		会		不会		
准备工作							
发动机的泄露检查							
检查机油品质							
排放机油							
完工检查							
整理工位、清洁场地							
自评总结							
自我评价					自评等级（优、良、中、合格、不合格）		

### 附录III：评价表 2（组内互评表）

班 级：\_\_\_\_\_ 姓 名：\_\_\_\_\_ 组 别：\_\_\_\_\_

项 目	评 价 内 容							分 值	得 分
职业素养 评价	1. 遵守课堂纪律、不迟到早退。							10	
	2. 按要求穿着实训服，仪容仪表符合实训课要求。							10	
	3. 学习态度端正，主动思考问题，踊跃发言，积极参与小组讨论。							10	
	4. 较强的学习主动性，按时完成实训任务。							10	
	5. 操作规范，符合相关技术要求，注重工作效率与工作质量。							10	
职业能力 评价	1. 具有较强的动手实操能力。							10	
	2. 具有较强的团队合作意识。							10	
	3. 具有较强的创新与探索能力。							10	
	4. 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。							10	
	5. 具有较强的安全环保意识、责任意识以及 7S 管理意识。							10	
组 内 互 评									
“7S”管理	整 理	整 顿	清 洁	清 扫	素 养	安 全	节 约		
是否做到									
互 评 总 结									
互评意见						互评等级（优、良、中、合格、不合格）			
组长签字						日 期			

## 附录IV：评分细则（技能大赛标准）

序号	操作步骤	操作内容评分标准	分值	得分
一	起动前检查 (10分)	1. 发动机舱油位检查方法动作正确(每项1分,共计5分)	5	
		2. 起动前安全检查挡位、手刹、ON位置(3分)	3	
		3. 起动发动机,保持怠速运行,打开暖风开关至最高档暖机,观察仪表盘水温表,水温上升至正常温度(80℃-95℃),关闭发动机(2分)	2	
二	发动机泄露检查 (30)	1. 检查机油排放螺栓,有无磨损、裂纹。(3分)	3	
		2. 检查油底壳,有无裂纹。(5分)	5	
		3. 检查曲轴前油封,有无破损、漏油。(4分)	4	
		4. 检查曲轴后油封,有无破损、漏油。(4分)	4	
		5. 检查变速箱,有无磨损,漏油。(5分)	5	
		6. 检查半轴油封,有无破损、漏油。(4分)	4	
		7. 检查散热器,有无破损、漏水。(5分)	5	
三	检查机油油位及品质 (8分)	1. 熄火后5min,检查机油液位是否在低油位和满油位标记之间(3分)	3	
		2. 拔出油尺,滴一滴机油在白纸上,检查机油是否变质、变色或变稀,以及是否有杂物(5分)	5	
四	排放机油 (40分)	1. 用手拧松取下发动机机油加注口盖(1分),检查机油加注口盖有无老化、损坏(2分),检查完将机油加注口盖放回到机油加注口,无需拧上(1分)	4	
		2. 检查车辆四周无人员、举升机支架与车辆支承位置放好、车辆中心对正无偏斜(2分)	2	
		3. 举升车辆到合适的位置,锁止举升机(3分)	3	
		4. 将机油收集器推到发动机油底壳放油螺塞下方,调整接油桶的高度到合适位置(2分)	2	
		5. 清洁放油螺塞(2分),选择合适的套筒及棘轮扳手将放油螺塞拧松(1分)	3	
		6. 用手缓慢将放油螺塞旋出来,用正确工具松开螺栓(2分),用手轻轻旋出(2分),手碰油(1分),油滴落(1分),螺栓或垫片掉落(1分)	7	

		7. 将机油排放干净（2分）	2	
		8. 清洁螺纹孔并检查放油螺塞,如有损坏则更换放油螺塞并更换密封垫（4分）	4	
		9. 安装放油螺塞,先用手拧紧,最后使用扭力扳手及套筒以维修手册上的规定扭矩紧固（3分）	3	
		10. 选用干净的布清洁发动机油底壳放油螺塞出油污（2分）	2	
		11. 机油收集器归位（2分）	2	
		12. 降下车辆操作正确（4分），位置到位（2分）	6	
五	整理工位 清洁地面 (12分)	1. 将实训设备摆放整齐, 清洁干净（2分）	2	
		2. 实训场地打扫干净, 确保无油污、无纸屑、无垃圾。（3分）	3	
		3. 实训结束后, 实训场地符合“7S”要求, 即: 整理、整顿、清洁、清扫、素养、安全、节约（7分）	7	
<b>总 评</b>				
总得分				
等 级				
评分人				
日 期				

**【备 注】****等级评定标准:****90—100分: 优****80—90分: 良****70—80分: 中****60—70分: 合格****60分以下: 不合格**

### 任务 3: 机油的加注和机油滤清器的更换 (第 9—12 课时)


课 题	机油的加注和机油滤清器的更换	
教学目标	知识目标	1. 掌握机油的标号。 2. 了解机油的选用方法。 3. 了解机油滤清器的选用方法。
	能力目标	1. 能够完成机油滤清器的拆卸安装。 2. 能够查阅汽车维修手册、用户手册, 阅读汽车铭牌。 3. 能够查阅资料正确选用机油。 4. 能够完成发动机机油的定量加注。
	素养目标	1. 理解车间生产操作完整的工序, 树立正确的价值观。 2. 熟悉操作流程与规范, 培养学生认真做好每一步的工作态度。
教学重难点	重 点	1. 机油的定量加注。 2. 机油滤清器的安装。
	难 点	机油定量加注, 机油滤清器的扭力安装。
设备资源	教学设备	希沃一体机、黑板、移动可视化实训系统、VR、两辆雪佛兰科鲁兹轿车
	信息资源	学习通、微课、VR、教学资源库
教学策略	<p>为了合理有效地实施教学内容, 帮助学生掌握重点、突破难点, 引入 4s 店真实任务, 充分利用信息化教学手段, 以学生为主体, 让学生通过教学资源库等多种学习平台获取学习资源。通过多元评价, 促进学生改进与提升, 引领学生学习技能。</p> <p><b>课前,</b> 学生利用教学资源库——学习通自主学习, 教师在课前汇总学生微课学习情况, 根据学生自学反馈, 适时调整教学策略及重、难点, 因材施教, 提高教学内容的针对性。</p> <p><b>课中,</b> 以企业的典型工作任务驱动教学, 借用教学资源库、微课等多样化的信息化技术进行理论学习, 结合教师示范和引领等多角度进行教学、多元化评价学生的实操过程。</p> <p><b>课后,</b> 学生完成学习通上的作业, 总结经验, 反思提高。</p> <p>教学过程中注重整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约“7S”的管理。</p>	

### 教学流程及 时间安排

1. **组织教学**（依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，5min）
2. **复习回顾**（请学生回顾上节课所学内容，5min）
3. **明确任务**（教师根据引入维修案例，派发工单，明确任务，10min）
4. **知识扩充**（分析学生学习情况，回顾课前知识，讲授新课并与学生互动，20min）
5. **制定计划**（学生结合微视频、任务书、维修手册、工单以及评价表，制定计划，20min）
7. **操作演示**（教师强调本节课重、难点知识和注意事项，学生可反复观看微视频，20min）
8. **计划实施**（学生分组进行实训，岗位互换制，教师巡回指导，50min）
9. **评价总结**（完善工单、个人自评、组内互评、组长总结，10min）
10. **课堂小结**（教师作本节课总结，5min）
11. **清洁场地**（各组将本组负责的实训场地打扫干净、工具归位并摆放整齐，10min）
12. **布置作业**（课后完成学习通上的题目并预习下节课内容，5min）


## 教学过程

### 课 前

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课前探索	<p><b>【上传资源，在线答疑 分析结果，合理分组】</b> 学习通平台发布课前任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织学生观看《汽车维修常规保养中机油的更换视频》微课视频，引导学生思考更换机油机滤操作步骤。</li> <li>2. 组织学生在“学习通”平台讨论定量加注机油步骤，以及机滤更换的步骤。</li> <li>3. 上传任务小测试。</li> </ol>	<p><b>【查看任务，线上学习 完成测试，记录问题】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习通观看《汽车维修常规保养中机油的更换视频》微课视频，认知操作流程。</li> <li>2. 在学习通讨论“如何确定机油加注量与机油滤清器安装扭矩”。</li> <li>3. 完成任务小测试。</li> </ol> 	<p>学生通过微课和测试能够了解大致操作流程。引领学生观察，小组合作学习和独立思考。教师更好的掌握学生预习情况并进行合理分组，便于课上针对性教学。</p>

	4. 根据测试结果确认小组长。 5. 关注学生在学习通平台上的讨论，解答统计学生的问题，梳理学生的分析结果，精准获取学情。	4. 小组长检查学生的测试情况。	
<b>资源及优势</b>	<b>资源：</b> 学习通、微课、超星教学资源库等。 <b>优势：</b> 学生通过学习通学习微课和做任务测试，培养学生自主学习能力，学生跟教师可以随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。		

### 第9课时 机油的加注和机油滤清器的更换——明确任务、知识扩充

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>明确任务 (20min)</b>	<p><b>【提出问题，激发兴趣 引导学生，明确任务】</b></p> <p>1. <b>组织教学。</b>（清点班级人数并依据分析学生课前学习情况，讲解易错点，总结学生忽视较多之处，对表现优秀的小组及时表扬，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，5min）</p> <p>2. <b>复习回顾。</b>（回忆单元任务，请学生回答本单元项目，5min）</p> <p>3. <b>明确任务。</b>（引导学生观看<b>汽车润滑油创意广告的微视频</b>并引导学生思考，说出自己知道的机油品牌，提升学生学习兴趣，复习机油的种类和机油标号，引出问题车辆如何选用机油。引出本小节内容《机油的加注和机油滤清器的更换》发放任务书和评价表，10min）</p>	<p><b>【独立思考，发现问题 分析问题，明确任务】</b></p> <p>1. 聆听课前学习情况，查漏补缺。</p> <p>2. 观看机油创意广告微视频。</p>  <p>回答：机油品牌，统一、昆仑、美孚、壳牌、嘉实多等等。</p> <p>3. 回忆本单元任务，机油的加注和机油滤清器的更换。</p> <p>4. 规范填写任务记录表。</p> <p>5. 认真回答发动机构造知识中润滑系统机油的功用和机油标号。</p>	<p>学生通过观看创意广告视频，再次提升学生学习兴趣，能够认真听课，专心操作。带来结合发动机构造知识，结合企业机油选择步骤案例，使学生了解工作流程，学生明确本次任务流程。通过复习发动机润滑系统相关知识，巩固学生记忆；理论讲解之后角色模拟将学生带入实际工作环境与本节任务实操环节更好的衔接。</p>



资源 及优势	<p><b>资源：</b>学习通、微课、学习任务书、技能评分标准、超星教学资源库等。</p> <p><b>优势：</b>全程录像设备，引用维修企业操作方式，使学生代入企业角色，养成认真严谨的工作作风，勤学技能为日后从事汽修行业打下基础。</p>		
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
知识扩充 (20min)	<p><b>【讲授知识，活跃课堂 引导学生，掌握知识】</b> 知识扩充。（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，讲解易错点，20min）</p> <p><b>【展示学生课前学习情况】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 展示学生的课前学习情况、讲解重点和易错点。</li> <li>2. 通过任务引导学生为雪佛兰车辆挑选机油、机油滤清器。</li> </ol> <p><b>【准备工作】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 准备工作：翼子板布、车内三件套、车轮挡块等。</li> <li>2. 拆装工具、机油、机油滤清器、清洁工具。</li> </ol> <p><b>【知识讲解】</b></p> <p><b>【选择机油的方法】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ①查看用户手册，确定机油型号和机油加注量。 ②机油品牌的选择，咨询客户沿用原有机油品牌，或根据价格品质重新推荐。</li> <li>(2) ①无法查阅用户手册，先引导客户根据价格和质量选择机油品牌。 ②查找汽车铭牌与车架号（VIN 码）位于发动机舱内。 ③根据汽车铭牌，登陆已选择机油品牌网站，查找适合的机油型号</li> </ol>	<p><b>【认真听讲，查漏补缺 理解记忆，填写工单】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认真回顾发动机构造知识中润滑系统机油的功用和机油标号。</li> <li>2. 查找汽车铭牌与车架号。</li> <li>3. 根据教师讲解，认真学习机油选择步骤。</li> <li>4. 通过角色扮演，模拟客户与企业维修技师交流选择机油。</li> <li>5. 复习机油滤清器相关知识，认真听讲记录选择机滤的方法，并利用手机或者电脑上网查阅。</li> <li>6. 回忆课前微课列出所需工具。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生通过观看创意广告视频，再次提升学生学习兴趣，能够认真听课，专心操作。带来结合发动机构造知识，结合企业机油选择步骤案例，使学生了解工作流程，学生明确本次任务流程。</li> <li>2. 通过复习发动机润滑系统相关知识，巩固学生记忆；理论讲解之后角色模拟将学生带入实际工作环境与本节任务实操环节更好的衔接。</li> </ol>

	<p>和加注量。</p> <p>2. 引导学生角色模拟，客户与企业维修技师交流，选择机油的整个过程。</p> <p>3. 复习机油滤清器的功用与工作原理，加深学生印象。</p> <p>4. 机油滤清器的选用，根据汽车铭牌与车架号（VIN 码）确定机油滤清器的选用。</p> <p>5. 引导学生根据课前微课思考所用工具。</p>		
<b>资源及优势</b>	<p><b>资源：</b>学习通、微课、学习任务书、技能评分标准、超星教学资源库等。</p> <p><b>优势：</b>全程录像设备，引用维修企业操作方式，使学生代入企业角色，养成认真严谨的工作作风，勤学技能为日后从事汽修行业打下基础。</p>		

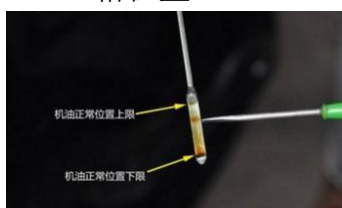
### 第 10 课时 机油的加注和机油滤清器的更换——制定计划、操作演示

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>制定计划 (20min)</b>	<p><b>【维持纪律，巡回指导下答疑，规范思路】</b></p> <p>1. 根据上节课学生选用工具，教师给予点评，列出完整工具清单：毛巾、手电筒、劳保手套、适合的中棘轮扳手和套筒、开口扳手、汽车保养三件套、机油漏斗、机油、机油滤清器、中棘轮扭力扳手、机滤拆装专用工具、举升机。</p> <p>2. 根据之前的学习资源，点评所选工具，组织学生制定机油的加注与机油滤清器更换的工作计划，制定工作步骤。</p> <p>3. 观察学生的讨论情况并给与相应指导。</p> <p>4. 引导各组对其他组的方案可实施性进行讨论点评，完善确定计划。</p>	<p><b>【观看视频，注意细节制定计划，小组互纠】</b></p> <p>1. 小组讨论查找资料，并在卡片纸上制定机油的加注和机油滤清器的更换实施方案，小组抢答上台汇报展示。</p> <p>2. 学生分小组进行活页卡纸的粘贴并由每小组进行讲解本组的流程设计思路。</p> <p>3. 小组派代表上台介绍通过微课设计的思路，小组间相互交流讨论。</p> <p>4. 认真听取其他小组学生对本次方案的汇报情况。</p> <p>5. 认真听取老师的建议，完善优化计划。</p> <p>6. 认真观看老师的操作，不懂得提问、记录重难点。</p>	<p>通过工具的使用引导学生小组制定计划，培养学生思考和解决问题的能力锻炼学生的总结和表达能力让每位同学都参与到课堂中，享受掌握知识的喜悦。通过微课视频，教师讲解并示范，做到循序渐进，学生实操，完全处于真实工作情境中，养成重视质量和效益的习惯。</p>

5. 师生共同进行评审、优化，评价其他小组实施方案是否合理，是否注意工位 7S 管理，并对实施方案提出改进点，确保计划可以顺利实施。
7. 组长分配任务，分配好：操作员、辅助员、记录员、质检员。

### 【工作流程】

6. 教师引导学生使用手机记录教师边操作边讲解的要领进行投屏：
- (1) 检查前一步工作，机油的排放是否完成，并使用电筒再次查看是否发动机底部有漏油现象。
  - (2) 查看油底壳底部或查阅维修手册，查看机油放油螺栓扭矩（14NM）。
  - (3) 使用扭力扳手安装放油螺栓。
  - (4) 使用机油滤清器扳手拆下机油滤清器。
  - (5) 查阅机油滤清器安装扭矩。
  - (6) 对新的机油滤清器进行涂抹机油进行润滑。
  - (7) 根据安装扭矩安装机油滤清器（25N. m）。
  - (8) 使用毛巾清洁放油螺栓与机油滤清器处。
  - (9) 按照用户手册或者汽车铭牌查阅结果，定量加注机油，可以使用机油漏斗。
  - (10) 加注完成后，检查机油标尺是否在合格位置。



	<p>(11)安装机油加注口盖，启动发动机 3-5 分钟。</p> <p>(12)再次检查机油标尺，是否还在合格位置，是否需要补充添加。</p>  <p>(13)清洁加注扣保证发动机表面无水、无油。</p> <p>(14)整理工具、场地，7S 管理。</p>		
<p><b>资源及优势</b></p>	<p><b>资源：</b>白板、活页卡纸、学习通、教学资源库</p> <p><b>优势：</b>利用学习通抢答激发学生的积极性，使用平板拍摄操作视频到学习平台，便于课后学习观看，企业维修人员也会参与评价。</p>		
<p><b>教学环节</b></p>	<p><b>教师活动</b></p>	<p><b>学生活动</b></p>	<p><b>设计意图</b></p>
<p><b>操作演示 (20min)</b></p>	<p><b>【操作演示，易错分析 指导学生，规范思路】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师引导学生使用可视化设备记录并投屏教师操作的要领。</li> <li>2. 向学生强调发动机舱内油液及管路的检查操作流程及注意事项。</li> <li>3. 重点演示空调滤清器、汽油滤清器的拆装检查，提醒学生检查全面，与学生一起总结口诀。</li> </ol>	<p><b>【小组分工，工具检查 掌握重点，突破难点】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小组讨论查找资料，并在卡纸上制定机油的加注和机油滤清器的更换实施方案，小组抢答上台汇报展示。</li> <li>2. 学生分小组进行活页卡纸的粘贴并由每小组进行讲解本组的流程设计思路。</li> <li>3. 小组派代表上台介绍通过微课设计的思路，小组间相互交流讨论。</li> <li>4. 认真听取其他小组学生对本次方案的汇报情况。</li> <li>5. 认真听取老师的建议，完善优化计划。</li> <li>6. 认真观看老师的操作，不懂得提问、记录重难点。</li> <li>7. 组长分配任务，分配好：</li> </ol>	<p>通过工具的使用引导学生小组制定计划，培养学生思考和解决问题的能力锻炼学生的总结和表达能力让每位同学都参与到课堂中,享受掌握知识的喜悦。通过微课视频，教师讲解并示范，做到循序渐进，学生实操，完全处于真实工作情境中，养成重视质量和效益的习惯。</p>

		操作员、辅助员、记录员、质检员。	
<b>资源及优势</b>	<b>资源:</b> 微课视频、希沃一体机、可视化设备等。 <b>优势:</b> 通过教师的讲解和亲身示范以及教师的巡回指导,可以纠正学生在接下来计划实施过程中出现的一系列问题,少走一些弯路。使用可视化设备投屏,全体学生都能直观清晰的看到操作流程。		
<b>第 11 课时 机油的加注和机油滤清器的更换——计划实施</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>计划实施 (50min)</b>	<b>【控制时间,巡回指导 监督鼓励,记录问题】</b> 1. 明确各成员角色及负责项目并强调安全规范和操作要点。 2. 巡回监督、鼓励指导学生、解答学生疑问,演示并及时制止存在安全隐患的操作。 3. 详细记录学生在本次操作中的表现情况,为总结评价做准备。 4. 对学生完成任务情况进行点评、鼓励。 5. 学生进行 7s 工作,培养学生精益求精的精神。 6. 学生在学习通平台交流互动心得体会技巧。	<b>【按照计划,有序实操 角色互换,上传视频】</b> 1. 根据组长分配的任务,按照计划实施,记录员、操作员、辅助员、质检员。 2. 练习一会后,各组以抢答的形式展示操作过程,其他组认真观看,并提出存在的问题。 3. 教师根据操作员的实操情况,查找问题,再次强调安全操作规范、注意事项、操作要点、突破难点,渗透劳动精神和大国工匠工作严谨,精益求精的精神。 4. 学生改进不足后继续以小组练习,实行角色互换制。 5. 扮演好自己的角色,认真练习,组长记录好小组成员的表现,并拍摄操作视频上传平台。 6. 操作时严格按照技能大赛标准进行评分,操作时要注重 7S 管理。	教师指导正确的操作步骤,夯实理论基础,通过活小组上台演示,发现学生问题突破难点。通过上台操作和角色互换让学生掌握知识的同时体验到自己的价值,增加趣味性,树立自信心。通过岗位轮换每位同学都能够操作一遍或几遍。将视频上传到学习平台便于课后学习观看,维修技师参与评价,查找问题,总结提高。
<b>资源及优势</b>	<b>资源:</b> 希沃一体机、超星学习通、实训车辆、必备工具等。 <b>优势:</b> 利用学习通抢答激发学生的积极性,使用平板拍摄操作视频到学习平台,便于课后学习观看,企业维修人员也会参与评价;观看上传到学习平台的操作视频,巩固知识,总结提高。		

## 第 12 课时 机油的加注和机油滤清器的更换——评价总结、清洁场地

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
评价总结 (15min)	<p><b>【课堂小结，鼓励表扬 提出意见，教师评价】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织小组推荐成员进行竞赛，看哪组用时最短，出错最少。</li> <li>2. 学生总结自己本节课的收获和疑问，组长总结本组的表现并提出希望。</li> <li>3. 教师总结评价，给予鼓励，根据任务工单、自评、互评、师评，选出优秀小组和优秀个人，给予鼓励。</li> <li>4. 企业师傅和教师进行点评。</li> <li>5. 布置课后任务。</li> </ol> <p><b>基础题：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 观看其他小组的视频，在班级群里谈谈自己的感想。</li> <li>(2) 完成课前预习测试。</li> </ol> <p><b>拓展题：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 为什么实际加注量与标定加注量有差距？</li> <li>(2) 如何进行补充加注？</li> </ol>	<p><b>【完善工单，个人自评 组内互评，组长总结】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 其他人给竞赛人员加油并评分，用学习通投票选出最佳小组和最佳个人</li> <li>2. 学生讨论总结本次课的收获和疑问。</li> <li>3. 组长总结本组的表现并提出希望。</li> <li>4. 上传优秀小组和个人的任务工单。</li> </ol>	<p>通过小组竞赛激发学生兴趣，加深操作印象，教师能看出学生的进步和存在的问题是否掌握本节课的重难点，自评、互评、师评多元化评选出优秀小组和优秀个人，树立学生的自信心。</p>
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
清洁场地 (10min)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织学生打扫、清洁实训场地，将实训器材、工具归位并摆放整齐。</li> <li>2. 提醒学生将自己的个人物品带走。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 打扫实训场地，确保实训场地无油污、无纸屑、无垃圾。</li> <li>2. 将实训器材、工具归位并摆放整齐。</li> <li>3. 断开实训场地一切用电设备。</li> </ol>	<p>培养学生养成良好的行为规范和职业素养。</p>

课 后					
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图		
课后拓展	<p><b>【布置作业，批改作业发现问题，总结反思】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师利用学习通平台上传作业。</li> <li>2. 客观公正的批改学生的作业。</li> <li>3. 通过学生的作业完成情况准确分析学生对本次课的掌握情况。</li> <li>4. 对本次课进行总结并反思，写好教学札记。</li> </ol>	<p><b>【接收作业，课后探索总结经验，反思提高】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生登录学习通平台认真完成教师布置的作业。</li> <li>2. 对于掌握不够牢固的知识点或易错点即使向身边的同学寻求帮助或者向指导教师请教。</li> <li>3. 总结本次课的内容，谈一谈收获，说一说学习心得。</li> <li>4. 总结经验，反思提高。</li> </ol>	<p>通过给学生布置课后作业，使学生能更好的掌握本次课的内容，打好基础，为接下来学习空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器的拆装检查打下基础。</p>		
资源及优势	<p><b>资源：</b>学习通平台</p> <p><b>优势：</b>借助学习通平台完成教师布置的作业，更加全面且准确的机油滤清器的拆装、机油的更换等知识点。为接下来的学习打下坚实的基础。</p>				
课堂小结					
<p>通过本次课，我们共同完成了机油的加注和机油滤清器的更换工作任务，清点工具思考操作流程制定计划，放油螺丝与机油滤清器使用扭力扳手安装，机油的定量加注与机油标尺检查启动车辆 3-5 分钟再次检查。</p> <p>每小组分工并团队合作复习巩固了发动机润滑系统知识，学习了机油的选用（有用户手册和没有用户手册两种情况）与机油滤清器的选用方式，角色模拟企业员工与客户交流过程，掌握专业知识的同时增加了学生语言沟通能力、社会交际能力。</p>					
板书设计					
<p style="text-align: center;"><b>一、机油的加注和机油滤清器的更换</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机油的功用</li> <li>3. 清点工具</li> </ol> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 机油滤清器的功用</li> <li>4. 机油滤清器和放油螺栓扭矩？</li> </ol> </td> </tr> </table>				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机油的功用</li> <li>3. 清点工具</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 机油滤清器的功用</li> <li>4. 机油滤清器和放油螺栓扭矩？</li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机油的功用</li> <li>3. 清点工具</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 机油滤清器的功用</li> <li>4. 机油滤清器和放油螺栓扭矩？</li> </ol>				

## 课后作业

### 【基础题】

1. 完成课前预习测试。
2. 学生记录笔记，标记疑点难点。

### 【拓展题】

1. 观察不同车型汽车铭牌位置，机油选择型号和品牌差异，估算保养成本。
2. 思考为什么实际加注量与标定加注量有所差距。

### 【学习心得】

快来谈一谈今天的收获和感想吧。

## 教学反思

### 【优势】


1. 教学过程中借助学习通平台、微课视频等多种信息化手段化解枯燥知识，突破难点，学生通过小组合作、角色扮演等方式充分激发学生的学习兴趣，更好的掌握知识。
2. 课前，借助学习通平台上传学习资料及课前练习题，通过分析学生的课前学习成果来精确把握学情，及时调整本次课的重、难点内容。
3. 本任务以企业的真实工作流程作为学生学习的的项目任务，学生通过观看微课视频，教学资源库自主搜集信息，学习机油的加注与机油滤清器的更换。引导学生上台展示操作计划并解说，教师示范机油的加注与机油滤清器的更换流程，学生通过角色互换制都能操作，并录制视频到学习平台便于课后学习观看。
4. 教学过程中以学生为主体，通过互换身份（操作员、辅助员、记录员、质检员）进行实操练习并借助多元化的评价方式（学生自评、组内互评、教师总评），评价学生的学习成果，促进学生改进与提升。

### 【不足】

1. 加注机油与拆卸机油滤清器时，由于第一次操作不熟练有些同学未能完成。
2. 在评价过程中，有些学生并没有严格按照评分标准来对操作员进行打分，对评分标准理解不深入。



## 附录 I：任务工单

工作任务	机油的加注和机油滤清器的更换		学时	4 学时
姓名		班级	组别	
实训场地		科目	日期	
实训器材	2015 款雪佛兰整车（两辆）、举升机、工具车、世达工具套装、机油、扭力扳手、机油滤清器、抹布、护目镜、个人防护三件套、可视化设备、车外三件套、车内五件套。			
实训目标	知识技能	1. 掌握机油的标号。 2. 了解机油的选用方法。 3. 了解机油滤清器的选用方法。		
	技能目标	1. 能够完成机油滤清器的拆卸安装。 2. 能够查阅汽车维修手册、用户手册，阅读汽车铭牌。 3. 能够查阅资料正确选用机油 4. 能够完成发动机机油的定量加注。		
	素养目标	1. 理解车间生产操作完整的工序，树立正确的价值观。 2. 熟悉操作流程与规范，培养学生认真做好每一步的工作态度。		
资 讯	1. 润滑系统的作用是 _____、_____、_____、_____、_____； 2. 机油滤清器的作用是：_____。 安装在_____，一般更换周期为_____。 3. 通过查阅维修资料：机油排放螺栓的安装扭矩是_____。 4. 通过查阅维修资料：机油滤清器的安装扭矩是_____。 5. 机油标号中分别代表什么参数：  (1) _____ (2) _____ (3) _____			

制定计划 及实施 (7S管理)	1. 小组成员分工。 操作员： _____ 辅助员： _____ 记录员： _____ 质检员： _____	2. 注意事项。
	3. 简述机油的选用流程。	4. 简述机油滤清器的选用流程。
	5. 简述机油滤清器的更换流程。	6. 简述机油的加注过程。
制定计划 及实施 (7S管理)		
学习体会 与总结		
教师评价	评定等级（优、良、中、合格、不合格）	

## 附录 II：评价表 1（个人自评表）

工作任务	机油的加注和机油滤清器的更换			学时	4 学时		
姓名		班级		组别			
实训场地		科目		日期			
小组成员角色安排							
操作员	辅助员		记录员		质检员		
操作员	我的任务		我的问题		是否解决		
个人自评							
“7S”管理	整理	整顿	清洁	清扫	素养	安全	节约
是否做到							
任务细分							
任务细分	熟练		会		不会		
机油的选用							
机油滤清器的选用							
机油滤清器的更换							
机油的定量加注							
整理工位、清洁场地							
自评总结							
自我评价					自评等级（优、良、中、合格、不合格）		

### 附录III：评价表 2（组内互评表）

班 级：\_\_\_\_\_ 姓 名：\_\_\_\_\_ 组 别：\_\_\_\_\_

项 目	评 价 内 容						分 值	得 分
职业素养评价	1. 遵守课堂纪律、不迟到早退。						5	
	2. 按要求穿着实训服，仪容仪表符合实训课要求。						5	
	3. 学习态度端正，主动思考问题，踊跃发言，积极参与小组讨论。						5	
	4. 较强的学习主动性，按时完成实训任务。						5	
	5. 操作规范，符合相关技术要求，注重工作效率与工作质量。						5	
职业能力评价	1. 具有较强的动手实操能力。						5	
	2. 具有较强的团队合作意识。						5	
	3. 具有较强的创新能力。						5	
	4. 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。						5	
	5. 具有较强的安全环保意识、责任意识，7S 管理意识。						5	
组 内 互 评								
“7S”管理	整 理	整 顿	清 洁	清 扫	素 养	安 全	节 约	
是否做到								
互 评 总 结								
自我评价					互评等级（优、良、中、合格、不合格）			
组长签字					日 期			

## 附录IV：评分细则（技能大赛标准）

序号	操作步骤	操作内容评分标准	分值	得分
一	配件选用 (15分)	1. 查找车辆信息(汽车铭牌、车架号、VIN码)(3分)	3	
		2. 根据车辆信息选择正确的机油型号。(5分)	5	
		3. 模拟向客户介绍机油品牌(背诵常用的机油型号)。(2分)	2	
		4. 根据车辆信息选用机油滤清器。(2分)	2	
		5. 查阅维修资料确定所需要的扭矩数值。(3分)	3	
二	拆卸机油滤清器(9分)	1. 使用机油滤清器扳手, 拆下机油滤清器(3分)	3	
		2. 回收机油滤清器处残留机油。(3分)	3	
		3. 清洁机油滤清器安装位置。(3分)	3	
三	安装机油放油螺栓(12分)	1. 清洁放油螺栓安装位置(3分)	3	
		2. 正确使用扭力扳手设置扭矩。(3分)	3	
		3. 先用普通棘轮扳手预紧放油螺栓。(3分)	3	
		4. 使用扭力扳手紧固螺栓, 到达设置扭矩发出声音(3分)	3	
四	安装机油滤清器(28分)	1. 检查新的机油滤清器是否合格。(3分)	3	
		2. 检查机油滤清器密封圈是否合格。(3分)	3	
		3. 在机油滤清器安装位置涂抹机油。(4分)	4	
		4. 在新机油滤清器上涂抹机油。(4分)	4	
		5. 机油滤清器密封圈处涂抹机油。(4分)	4	
		6. 先用普通棘轮扳手预紧机油滤清器。(2分)	2	
		7. 正确使用扭力扳手设置扭矩(3分)	3	
		8. 使用扭力扳手紧固汽油滤清器, 到达设置扭矩发出声音(3分)	3	
		9. 清洁油底壳以及机油滤清器位置(2分)	2	
五	加注机油(24分)	1. 打开机油加注口并清洁。(3分)	3	
		2. 按照维修资料定量加注机油, 不多加, 不漏加。(5分)	5	
		3. 检查机油标尺并记录(3分)	3	
		4. 启动车辆3-5分钟(3分)	3	

		5. 再次检查机油尺确定是否需要补充加注（3分）	3	
		6. 补充加注（如无需补充可忽略此步）（3分）	3	
		7. 再次举升车辆检查油底壳和机油滤清器。（4分）	4	
六	整理工位 清洁地面 (12分)	1. 将实训设备摆放整齐，清洁干净（2分）	2	
		2. 实训场地打扫干净，确保无油污、无纸屑、无垃圾。（3分）	3	
		3. 实训结束后，实训场地符合“7S”要求，即：整理、整顿、清洁、清扫、素养、安全、节约（7分）	7	
<b>总 评</b>				
总得分				
等 级				
评分人				
日 期				

**【备注】等级评定标准：**

**90—100分：优**

**80—90分：良**

**70—80分：中**


**60—70分：合格**

**60分以下：不合格**

## 任务 4：空气、空调、汽油滤清器的检查更换

(第 13—16 课时)

课 题	空气、空调、汽油滤清器的检查更换	
教学目标	知识目标	1. 了解空气、空调、汽油滤清器的功用。 2. 掌握空气、空调、汽油滤清器的安装位置。
	能力目标	1. 能够规范检查更换空气滤清器。 2. 能够规范检查更换空调滤清器。 3. 能够规范检查更换汽油滤清器。
	素养目标	1. 体验团队合作、动手操作过程的乐趣和树立正确的劳动观点。 2. 遵守操作规范，养成精益求精的工匠精神。
教学重难点	重 点	空气、空调、汽油滤清器的检查与更换。
	难 点	汽油滤清器的规范检查与更换
设备资源	教学设备	希沃一体机、黑板、移动可视化实训系统、VR、两辆 2015 款雪佛兰科鲁兹
	信息资源	学习通、微课、VR、教学资源库
教学策略	<p>教学过程中采用任务驱动法，将企业的典型工作任务真实的反应给学生，利用多种信息化手段，激发学生的学习兴趣。学生通过自主学习、小组合作、小组探究、实践练习、角色互换来掌握知识，提高技能，实现做中学、学中做。教学过程强调以学生为主体，通过多元化评价，促使学生快速提升技能。</p> <p><b>课前</b>，学生利用教学资源库——学习通自主学习，教师在课前汇总学生微课学习情况，根据学生自学反馈，适时调整教学策略及重、难点，因材施教，提高教学内容的针对性。</p> <p><b>课中</b>，以企业的典型工作任务驱动教学，借用教学资源库、微课等多样化的信息化技术进行理论学习，结合教师示范和引领等多角度进行教学、多元化评价学生的实操过程。</p> <p><b>课后</b>，学生完成学习通上的作业，总结经验，反思提高。</p> <p>教学过程中注重整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约“7S”的管理。</p>	

<p>教学流程及 时间安排</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织教学（依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，5min）</li> <li>2. 复习回顾（请学生回顾上节课所学内容，5min）</li> <li>3. 思政素养（带领学生观看蒋应成代表中国参加世界技能大赛获奖微视频，5min）</li> <li>4. 明确任务（导入企业典型工作任务，5min）</li> <li>5. 知识扩充（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，20min）</li> <li>6. 制定计划（学生结合微视频、任务书、维修手册、工单以及评价表，制定计划，20min）</li> <li>7. 操作演示（教师强调本节课重、难点知识和注意事项，学生可反复观看微视频，20min）</li> <li>8. 计划实施（学生分组进行实训，岗位互换制，教师巡回指导，50min）</li> <li>9. 评价总结（完善工单、个人自评、组内互评、组长总结，10min）</li> <li>10. 课堂小结（教师作本节课总结，5min）</li> <li>11. 清洁场地（各组将本组负责的实训场地打扫干净、工具归位并摆放整齐，10min）</li> <li>12. 布置作业（课后完成学习通上的题目并预习下节课内容，5min）</li> </ol>		
<h2>教学过程</h2>			
<h3>课 前</h3>			
<p>教学环节</p>	<p>教师活动</p>	<p>学生活动</p>	<p>设计意图</p>
<p>课前探索</p>	<p><b>【上传资源，在线答疑 分析结果，合理分组】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过学习通教学平台发布课前任务并上传任务小测试，组织学生在学习通平台学习和讨论。</li> <li>2. 组织学生观看微课视频，引导学生认知汽车空气、空调和汽油滤清器的作用以及安装位置，更换周期。</li> <li>3. 组织学生在学习通平台讨论“不同的车型三个部件的布置和类型是</li> </ol>	<p><b>【查看任务，线上学习 完成测试，记录问题】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习通观看微课视频，认知汽车空气、空调和汽油滤清器的作用以及安装位置和更换周期是多久。</li> </ol> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过微课和测试使学生初步了解汽车空气、空调和汽油滤清器的作用以及安装位置，更换周期是多久，引领学生小组合作学习和独立思考。教师更好的掌握学生预习情况和知识盲区，合理分组，便于课上针对性教学。</li> <li>2. 通过提前布置任务，激发学生学习兴趣，培养小组合作意识，同学们独立完成课前任务养成</li> </ol>



	一样的吗？”并引导学生查找几款不同车型的 安装位置及类型。 4.上传任务小测试。 5.在线答疑，分析结果， 合理分组。 6.关注学生在学习通平台 上的讨论，解答并统计 学生的问题，梳理学生 的学习成果，精准获取 学情。	2.在学习通讨论并查找资 料“不同的车型三个部 件的布置和类型是一样 的吗？” 3.完成任务小测试。 4.小组长检查学生的测试 情况。	独立学习的习惯。
<b>资源 及优势</b>	<b>资源：</b> 学习通、微课、超星教学资源库等。 <b>优势：</b> 学生通过学习通学习微课和做任务测试，培养学生自主学习能力，学生跟教师可以随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。		

### 第 13 课时 空气、空调、汽油滤清器的检查与更换——明确任务、知识扩充

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<b>明确任务 (20min)</b>	<p><b>【提出问题，激发兴趣 引导学生，明确任务】</b></p> <p>1. <b>组织教学。</b>（清点班级人数并依据课前微课学习情况分组，强调实训场地安全、纪律、卫生要求，5min）</p> <p>2. <b>复习回顾。</b>（请学生回顾上节课所学内容，5min）</p> <p>3. <b>思政素养。</b>（带领学生观看蒋应成代表中国参加世界技能大赛获奖的微视频并引导学生向他们学习，认真做好每一件事，技能成就出彩人生，只要把每一件事情坚持做好，在以后的岗位上也会发光发热，从现在开始做起从小事做起，学好技能、未来可期。5min）</p> <p>4. <b>明确任务。</b>（导入企业典型工作任务：一辆雪</p>	<p><b>【独立思考，发现问题 分析问题，明确任务】</b></p> <p>1. 回顾上节课所学内容。</p> <p>2. 观看蒋应成代表中国参加世界技能大赛获奖的微视频。</p> <p>3. 聆听真实故障案例。</p> <p>4. 根据典型工作任务独立思考。</p>	<p>学生通过观看中国选手参加世界技能大赛获奖视频，引导学生向他们学习，认真做好每一件事，技能成就出彩人生。通过导入企业的典型工作任务，向学生介绍企业的真实工作任务，更加的贴近生活，激发学生对本次课的学习兴趣，引导学生独立思考。</p>

	<p>佛兰科鲁兹行驶了30000公里来店里做保养，需要更换空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器，假如你是维修技师应该怎么做呢？并发放任务书、实训工单和评价表。5min)</p>		
<b>资源及优势</b>	<p><b>资源：</b>学习通、微课、学习任务书、技能评分标准、超星教学资源库等。  <b>优势：</b>学生可以通过学习通和教师随时互动交流，及时得到同学们的反馈，教师通过反馈可以精准把握课中重难点。</p>		
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>知识扩充 (20min)</b>	<p><b>【讲授知识，活跃课堂 引导学生，掌握知识】</b>  <b>知识扩充。</b>（分析学生课前对学习通上内容的学习和测试情况，补充知识，讲解易错点，20min）</p> <p><b>【展示学生课前学习情况】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 展示学生的课前学习情况、讲解重点和易错点。</li> <li>2. 通过 VR 展示几款车型的空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器，并让学生指认零部件的名称及位置。</li> </ol> <p><b>【准备工作】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 准备工作：翼子板布、车内三件套、车轮挡块等。</li> <li>2. 拆装工具、清洁工具。</li> </ol> <p><b>【空气滤清器】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空气滤清器的功用、结构。</li> <li>2. 空气滤清器的安装位置、更换周期。</li> <li>3. 空气滤清器的拆装检查。</li> </ol> <p><b>【空调滤清器】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空调滤清器的功用、结</li> </ol>	<p><b>【认真听讲，查漏补缺 理解记忆，填写工单】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认真聆听课前学习情况，记忆易错点，查漏补缺。</li> <li>2. 跟随老师脚步认知不同车型的空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器安装位置及类型。</li> <li>3. 规范填写实训工单。</li> <li>4. 学习准备工作、空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器的相关知识，为后面实操奠定基础。</li> </ol>	<p>课前，学生通过学习通平台的学习，在对汽油滤清器的类型、管路区分、拆装检查还没有掌握，所以课上重点让学生认知汽油滤清器及管路和拆装检查，通过 VR 和小游戏提升乐趣，加深对空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器的安装位置、结构类型等印象。</p>

	构。 2. 空调滤清器的安装位置、更换周期。 3. 空调滤清器的拆装检查。  <b>【汽油滤清器】</b> 1. 汽油滤清器的功用、结构。 2. 汽油滤清器的安装位置、更换周期。 3. 汽油滤清器的拆装检查。		
<b>资源及优势</b>	<b>资源：</b> 学习通、微课视频、希沃一体机、VR、超星教学资源库等。 <b>优势：</b> 通过学习通与学生互动，让学生处于积极活跃的状态，通过 VR 和小游戏提升乐趣，加深对空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器的安装位置、结构类型等印象。		
<b>第 14 课时 空气、空调、汽油滤清器的检查与更换——制定计划、操作演示</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>制定计划 (20min)</b>	<b>【维持纪律，巡回指导下答疑，规范思路】</b>  1. 组织学生观看空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器拆装检测的微电影。 2. 观察学生的讨论情况并给与相应指导。 3. 引导各组对其他组的方案可实施性进行讨论点评,完善确定计划。 4. 师生共同进行评审、优化,评价其他小组实施方案是否合理,是否注意工位 7S 管理,并对实施方案提出改进点,确保计划可以顺利实施。  <b>【工作流程】</b>  <b>【空气滤清器】</b> (1) 维护前准备工作,三	<b>【观看视频,注意细节制定计划,小组互纠】</b> 1. 小组讨论查找资料,并在卡片纸上制定实施方案,小组抢答上台汇报展示。 2. 学生分小组进行活页卡纸的粘贴并由每小组进行讲解本组的流程设计思路。 3. 小组派代表上台介绍通过微课设计的思路,小组间相互交流讨论。 4. 认真听取其他小组学生对本次方案的汇报情况。 5. 认真听取老师建议,完善优化计划。	学生通过观看微课视频,结合教师的讲解、下发的任务书以及实施工单等,进一步规范自己的思路,制定相应的实施计划。通过组员之间的分工和配合达成本次课的学习目标,同时锻炼学生的合作学习、共同探究的能力,为接下来进行实操练习奠定良好的基础。

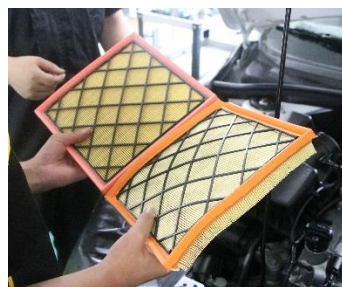
件套、翼子板布、车轮挡块。

- (2) 清洁空气滤清器外部壳体。
- (3) 旋松进气气管卡箍。
- (4) 拆卸空气滤清器壳体紧固螺栓。
- (5) 拆出空气滤芯并清洁滤清器内部。
- (6) 安装新空气滤芯前要先比较新旧空气滤芯型号、大小是否一样，检查新的空气滤芯是否有破损情况。
- (7) 空气滤清器壳体及进气管安装。
- (8) 紧固空气滤清器螺栓、紧固进气管卡箍螺栓。
- (9) 检查驻车制动、踩下加速踏板起动，听空气滤清器壳体连接处漏气情况，听进气管是否漏气。
- (10) 整理工具、场地，7S 管理。

#### 【空调滤清器】

- (11) 安装车内三件套。  
车内三件套包括转向盘套、座椅套、地板垫。
- (12) 打开仪表板储物箱门并松开固定螺丝。
- (13) 将储物箱拆除并拆下空调滤芯盒盖。
- (14) 取出旧的空调滤芯并用抹布清洁空调滤芯盒内部。
- (15) 安装新的空调滤芯前要与旧的对比一下大小型号是否一致。
- (16) 安装空调滤芯盒盖。
- (17) 安装储物箱。
- (18) 紧固储物箱固定螺

#### 【检查更换空气滤清器】



#### 【检查更换空调滤清器】



#### 【检查更换汽油滤清器】



	<p>丝并关闭仪表板储物箱门。</p> <p>(19) 整理工具、场地，7S 管理。</p> <p><b>【汽油滤清器】</b></p> <p>(20) 维护前准备工作，三件套、翼子板布、车轮挡块。</p> <p>(21) 断开蓄电池负极。</p> <p>(22) 打开汽油加注口盖并拔下汽油泵保险丝。</p> <p>(23) 启动车辆直至车辆停止，关上汽油加注口盖，等待一分钟汽油系统卸压完成。</p> <p>(24) 举升车辆并锁止。</p> <p>(25) 拆下汽油管路，移除塑料挡圈快速插头。</p> <p>(26) 从汽油滤清器上拆下两根汽油供油管。</p> <p>(27) 转动汽油滤清器，直到卡夹从边缘完全松开。</p> <p>(28) 倾斜汽油滤清器并从活性炭罐上将其取下。</p> <p>(29) 安装新的汽油滤清器前要与旧的对比一下大小型号是否一致，并查看外壳上箭头，确认安装方向。</p> <p>(30) 将新的汽油滤清器放置在活性炭罐边的卡夹所需的位置上。</p> <p>(31) 先倾斜再旋转汽油滤清器，直到卡夹位于边缘上。</p> <p>(32) 连接汽油供油管及汽油供油中间管至汽油滤清器的油管。</p> <p>(33) 降下车辆并连接蓄电池负极、插上汽油</p>		
--	---	--	--

	泵保险丝。 (34) 启动车辆, 确认发动机汽油系统工作是否正常。 (35) 整理工具、场地, 7S 管理。		
<b>资源及优势</b>	<b>资源:</b> 白板、活页卡纸、学习通、微课视频、希沃一体机等。 <b>优势:</b> 通过观看微视频, 学生可以更加全面且准确的了解空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器拆检流程中的一些细节和重点, 使用学习通抢答激发学生兴趣, 使用卡纸上台展示也锻炼了学生的表达能力和团队合作能力。		
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>操作演示 (20min)</b>	<b>【操作演示, 易错分析 指导学生, 规范思路】</b> 1. 教师引导学生使用可视化设备记录并投屏教师操作的要领。 2. 向学生强调发动机舱内油液及管路的检查操作流程及注意事项。 3. 重点演示空调滤清器、汽油滤清器的拆装检查, 提醒学生检查全面, 与学生一起总结口诀。	<b>【小组分工, 工具检查 掌握重点, 突破难点】</b> 1. 认真观看老师的操作, 不懂得提问、记录重难点。 2. 小组检查组内的工具是否完整。 3. 组长分配任务, 分配好: 操作员、辅助员、记录员、质检员。	通过观看教师讲解示范, 做到循序渐进, 强调操作注意事项和重难点, 组内每位成员都有任务, 都能参与到课堂中, 形成良性互动。为接下来进行实操练习奠定良好的基础。
<b>资源及优势</b>	<b>资源:</b> 微课视频、希沃一体机、可视化设备等。 <b>优势:</b> 通过教师的讲解和亲身示范以及教师的巡回指导, 可以纠正学生在接下来计划实施过程中出现的一系列问题, 少走一些弯路。使用可视化设备投屏, 全体学生都能直观清晰的看到操作流程。		
<b>第 15 课时 空气、空调、汽油滤清器的检查与更换——计划实施</b>			
<b>教学环节</b>	<b>教师活动</b>	<b>学生活动</b>	<b>设计意图</b>
<b>计划实施 (50min)</b>	<b>【控制时间, 巡回指导 监督鼓励, 记录问题】</b> 1. 再次强调安全第一, 巡回监督、鼓励指导学生、解答学生疑问。 2. 做好应急处理准备, 及时制止存在安全隐患的操作。 3. 教师根据操作员的实操情况, 适当提出问题,	<b>【按照计划, 有序实操 角色互换, 上传视频】</b> 1. 各组成员明确自己扮演的角色 (操作员、辅助员、记录员、质检员) 及分配的任务。 2. 各小组结合视频、教师讲解、实训指导书、工单和小组制定的计划, 根据组长分配的任务,	学生按照预先制定好的计划有序开展实操训练活动, 各组成员按照自己的工作任务有序进行实施, 培养学生动手动脑、全面发展的能力。通过岗位轮换每位同学都能够操作一遍或几遍, 将视频上传到学习平台便于课后学习观看, 维修技师参与评

	<p>强调安全操作规范、注意事项、操作要点，过程中渗透劳动教育和大国工匠严谨细致、精益求精的精神。</p> <p>4.详细记录学生在本次操作中的表现情况，为总结评价做准备。</p> <p>5.对学生完成任务情况进行点评、鼓励。</p>	<p>有序进行实操练习。</p> <p>3.操作过程中需要注重7S管理。</p> <p>4.两组有序进行实操练习,其他两组认真观看,并记录操作过程中存在的问题。</p> <p>5.学生改进不足后继续以小组练习,实行角色互换制。</p> <p>6.扮演好自己的角色,认真练习,组长记录好小组成员的表现,并拍摄操作视频上传平台。</p> <p>7.学生在学习通平台互动、交流心得体会。</p> <p>8.记录员严格按照评价标准(技能大赛标准)进行评分。</p>	<p>价,查找问题,总结提高。</p>
--	---	--	---------------------

**资源及优势**

**资源:** 希沃一体机、学习通、实训车辆、必备工具等。  
**优势:** 利用学习通抢答激发学生的积极性,使用平板拍摄操作视频到学习平台,便于课后学习观看,企业维修人员也会参与评价。

**第 16 课时 空气、空调、汽油滤清器的检查与更换——评价总结、清洁场地**

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
<p><b>评价总结 (15min)</b></p>	<p><b>【课堂小结,鼓励表扬提出意见,教师评价】</b></p> <p>1.组织各组代表成员进行竞赛,看哪组用时最短,出错最少。</p> <p>2.组织各小组总结自己本节课的收获和疑问,组长代表总结本组的综合表现(优势和不足)。</p> <p>3.根据任务工单、自评、互评、师评选出优秀小组和优秀个人,并给予鼓励。</p> <p>4.上传优秀小组和个人的任务工单。</p> <p>5.指导教师总结评价,给予鼓励并提出希望。</p>	<p><b>【完善工单,个人自评组内互评,组长总结】</b></p> <p>1.其他同学给竞赛人员加油并评分,用学习通投票选出最佳小组和最佳个人。</p> <p>2.各小组讨论和总结自己本节课的收获和疑问。</p> <p>3.各小组在完成实训操作后选择一名成员代表上台做总结。</p> <p>4.组长代表总结本组的综合表现(优势和不足)。</p>	<p>通过小组竞赛激发学生兴趣,加深操作印象,教师能看出学生的进步和存在的问题是否掌握本节课的重难点,自评、互评、师评多元化评选出优秀小组和优秀个人,树立学生的自信心。</p>

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
清洁场地 (10min)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 组织学生打扫、清洁实训场地，将实训器材、工具归位并摆放整齐。</li> <li>2. 提醒学生将个人物品带走。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 打扫实训场地，确保实训场地无油污、无纸屑、无垃圾。</li> <li>2. 将实训器材、工具归位并摆放整齐。</li> <li>3. 断开实训场地一切用电设备。</li> </ol>	培养学生养成良好的行为规范和职业素养。
<b>课 后</b>			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课后拓展	<p><b>【布置作业，批改作业 发现问题，总结反思】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教师利用学习通平台上传作业。</li> <li>2. 客观公正的批改学生的作业。</li> <li>3. 通过学生的作业完成情况准确分析学生对本次课的掌握情况。</li> <li>4. 对本次课进行总结并反思，写好教学札记。</li> </ol>	<p><b>【接收作业，课后探索 总结经验，反思提高】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学生登录学习通平台认真完成教师布置的作业。</li> <li>2. 对于掌握不够牢固的知识点或易错点即使向身边的同学寻求帮助或者向指导教师请教。</li> <li>3. 总结本次课的内容，谈一谈收获，说一说学习心得。</li> <li>4. 总结经验，反思提高。</li> </ol>	通过给学生布置课后作业，使学生能更好的掌握本次课的内容，打好基础，为接下来学习轮胎的检查与更换打下基础。
资源 及优势	<p><b>资源：</b>学习通平台</p> <p><b>优势：</b>借助学习通平台完成教师布置的作业，更加全面且准确的掌握空气滤清器、空调滤清器、汽油滤清器的拆装检查等知识点。为接下来的学习打下坚实的基础。</p>		
<b>课堂小结</b>			
<p>本次课，我们共同完成了汽车空气、空调、汽油滤清器的检查与更换工作任务，包括：空气、空调、汽油滤清器的作用、分类、安装位置、更换周期、拆检等内容。各小组经过课前探索、明确任务、合作探究、制定计划、计划实施、成果展示、评价总结（个人自评、组内互评）等流程出色地完成了本次课学习任务，大家给自己一点掌声鼓励一下自己，也希望大家在以后的学习过程中都能时刻保持这样的学习态度，学习大国工匠精益求精的精神，相信自己是最棒的。</p>			



## 板书设计

### 空气、空调、汽油滤清器的检查与更换

- |         |                  |
|---------|------------------|
| 1. 功用   | 2. 安装位置          |
| 3. 更换周期 | 4. 空气、空调、汽油滤清器拆装 |

## 课后作业

### 【基础题】

1. 完成课前预习测试。
2. 制动系统应该检查哪些部件？

### 【拓展题】

1. 简述汽车制动系统的作用。
2. 汽车 30000km 保养还需要做些什么呢？

### 【学习心得】

快来谈一谈今天的收获和感想吧。

## 教学反思


### 【优势】

1. 教学过程中借助学习通平台、微课视频等多种信息化手段化解枯燥知识，突破难点，学生通过小组合作、角色扮演等方式充分激发学生的学习兴趣，更好的掌握知识。
2. 课前，借助学习通平台上传学习资料及课前练习题，通过分析学生的课前学习成果来精确把握学情，及时调整本次课的重、难点内容。
3. 观看技能大赛获奖视频，激发学生求知欲望，技能成就出彩人生，邀请技能大赛获奖选手和学生们互动交流，谈谈技能大赛中的一些心得体会，让学生积累一些技能大赛的经验，真正做到以赛促学。
4. 教学过程中以学生为主体，通过互换身份（操作员、辅助员、记录员、质检员）进行实操练习并借助多元化的评价方式（学生自评、组内互评、教师总评），评价学生的学习成果，促进学生改进与提升。

### 【不足】

1. 个别同学混淆汽油滤清器的回油管、出油管，拆卸汽油滤清器时不易卡进去。
2. 在评价过程中，有些学生并没有严格按照评分标准来对操作员进行打分，对评分标准理解不深入。

## 附录 I：任务工单

工作任务	空气、空调、汽油滤清器的检查与更换		学时	4 学时	
姓名		班级	组别		
实训场地		科目	日期		
实训器材	2015 款雪佛兰整车（两辆）、举升机、工具车、世达工具套装、手电筒、护目镜、个人防护三件套、可视化设备、车外三件套、车内五件套。				
实训目标	知识技能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握空气滤清器的功用及安装位置。</li> <li>2. 掌握空调滤清器的功用及安装位置。</li> <li>3. 掌握汽油滤清器的功能、类别及安装位置。</li> </ol>			
	技能目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够规范检查更换空气滤清器。</li> <li>2. 能够规范检查更换空调滤清器。</li> <li>3. 能够规范检查更换汽油滤清器。</li> </ol>			
	素养目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 体验团队合作、动手操作过程的乐趣和树立正确的劳动观点。</li> <li>2. 遵守操作规范，养成精益求精的工匠精神</li> </ol>			
资讯	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空气滤清器的作用是_____；安装在_____，一般更换周期为_____。</li> <li>2. 空调滤清器的作用是_____；安装在_____，一般更换周期为_____。</li> <li>3. 空调滤清器的作用是_____；安装在_____，一般更换周期为_____。</li> <li>4. 以下三个部件分别是_____。</li> </ol>				
					
制定计划及实施 (7S 管理)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小组成员分工。</li> </ol> 操作员： _____ 辅助员： _____ 记录员： _____ 质检员： _____		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 注意事项。</li> </ol>		

制定计划 及实施 (7S 管理)	3. 简述空气滤清器的拆检流程。	4. 简述空调滤清器的拆检流程。
	5. 简述汽油系统卸压。	6. 简述汽油滤清器的拆检流程
学习体会 与总结		
教师评价	评定等级（优、良、 中、合格、不合格）	

## 附录 II：评价表 1（个人自评表）

工作任务	空气、空调、汽油滤清器的检查与更换			学时	4 学时		
姓名		班级		组别			
实训场地		科目		日期			
小组成员角色安排							
操作员	辅助员		记录员		质检员		
操作员	我的任务		我的问题		是否解决		
个人自评							
“7S”管理	整理	整顿	清洁	清扫	素养	安全	节约
是否做到							
任务细分							
任务细分	熟练		会		不会		
举升机的使用							
空气滤清器的拆检							
空调滤清器的拆检							
汽油滤清器的拆检							
整理工位、清洁场地							
自评总结							
自我评价					自评等级（优、良、中、合格、不合格）		

### 附录III：评价表 2（组内互评表）

班 级：\_\_\_\_\_ 姓 名：\_\_\_\_\_ 组 别：\_\_\_\_\_

项 目	评 价 内 容							分 值	得 分
职业素养 评价	1. 遵守课堂纪律、不迟到早退。							5	
	2. 按要求穿着实训服，仪容仪表符合实训课要求。							5	
	3. 学习态度端正，主动思考问题，踊跃发言，积极参与小组讨论。							5	
	4. 较强的学习主动性，按时完成实训任务。							5	
	5. 操作规范，符合相关技术要求，注重工作效率与工作质量。							5	
职业能力 评价	1. 具有较强的动手实操能力。							5	
	2. 具有较强的团队合作意识。							5	
	3. 具有较强的创新能力。							5	
	4. 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。							5	
	5. 具有较强的安全环保意识、责任意识，7S 管理意识。							5	
<b>组 内 互 评</b>									
“7S”管理	整 理	整 顿	清 洁	清 扫	素 养	安 全	节 约		
是否做到									
<b>互 评 总 结</b>									
自我评价						互评等级（优、良、中、合格、不合格）			
组长签字						日 期			

## 附录IV：评分细则（技能大赛标准）

序号	操作步骤	操作内容评分标准	分值	得分
一	准备工作 (10分)	1. 检查车轮挡块放置情况（1分）、档位（1分）、驻车制动（1分）	3	
		2. 安装车内六件套（2分）、翼子板布、（2分）	4	
		3. 拉起发动机 舱盖释放杆（1分）	1	
		4. 清理发动机舱、全车用电设备关闭（2分）	2	
二	拆装检查 空气滤清 器（15 分）	1. 清洁空气滤清器外部壳体（2分）	2	
		2. 旋松进气气管卡箍（2分）	2	
		3. 拆卸空气滤清器壳体紧固螺栓（3分）	3	
		4. 拆出空气滤芯并清洁滤清器内部（2分）	2	
		5. 安装新空气滤芯前要比较新旧空气滤芯型号、大小是否一样，检查新的空气滤芯是否有破损情况（4分）	4	
		6. 空气滤清器壳体及进气管安装（4分）	4	
		7. 卡紧卡扣，检查是否连接可靠（2分）	2	
三	拆装检查 空调滤清 器（24 分）	1. 安装车内三件套。车内三件套包括转向盘套、座椅套、地板垫（3分）	3	
		2. 打开仪表板储物箱门并松开固定螺丝（3分）	3	
		3. 将储物箱拆除并拆下空调滤芯盒盖（4分）	4	
		4. 取出旧的空调滤芯并用抹布清洁空调滤芯盒内部（3分）	3	
		5. 安装新的空调滤芯前要与旧的对比一下大小型号是否一致。（3分）	3	
		6. 安装空调滤芯盒盖（2分）	2	
		7. 安装储物箱（2分）	2	
		8. 紧固储物箱固定螺丝并关闭仪表板储物箱门（4分）	4	
四	拆装检查 汽油滤清 器（39 分）	1. 维护前准备工作，三件套、翼子板布、车轮挡块（3分）	3	
		2. 断开蓄电池负极（2分）	2	
		3. 打开汽油加注口盖并拔下汽油泵保险丝（4分）	4	
		4. 启动车辆直至车辆停止，关上汽油加注口盖，等待一分钟汽油系统卸压完成（2分）	2	
		5. 举升车辆并锁止（2分）	2	
		6. 拆下汽油管路，移除塑料挡圈快速插头（2分）	2	

		7. 从汽油滤清器上拆下两根汽油供油管（4分）	4	
		8. 转动汽油滤清器，直到卡夹从边缘完全松开（2分）	2	
		9. 倾斜汽油滤清器并从活性炭罐上将其取下（2分）	2	
		10. 安装新的汽油滤清器前要与旧的对比一下大小型号是否一致，并查看外壳上箭头，确认安装方向（4分）	4	
		11. 将新的汽油滤清器放置在活性炭罐边的卡夹所需的位置上（2分）	2	
		12. 先倾斜再旋转汽油滤清器，直到卡夹位于边缘上（2分）	2	
		13. 连接汽油供油管及汽油供油中间管至汽油滤清器的油管（4分）	4	
		14. 降下车辆并连接蓄电池负极、插上汽油泵保险丝（2分）	2	
		15. 启动车辆，确认发动机汽油系统工作是否正常（2分）	2	
五	整理工位 清洁地面 （12分）	1. 将实训设备摆放整齐，清洁干净（2分）	2	
		2. 实训场地打扫干净，确保无油污、无纸屑、无垃圾。（3分）	3	
		3. 实训结束后，实训场地符合“7S”要求，即：整理、整顿、清洁、清扫、素养、安全、节约（7分）	7	
<b>总 评</b>				
总得分				
等 级				
评分人				
日 期				

**【备 注】等级评定标准：**

**90—100分：优**

**80—90分：良**

**70—80分：中**

**60—70分：合格**

**60分以下：不合格**

## 四、整体教学评价

本课程采用多元化评价体系，将教师点评、生生互评、个人自评、企业参与评价贯穿课前、课中及课后。多种评价方式的应用实现了对教学效果的全方位、全程把控，更具时效性。通过录制操作视频，学生能够反复看，随时看，为学生预习、复习、自学提供了可能性。通过教学平台的数据反馈和学生评价考核表的数据，实行分层次教学，满足优等生的求知欲，使中等生有提高，差等生跟得上，让不同层次的学生都有收获，逐步体验到学习的成就感，逐渐建立起自信心。

### 评价方式

评价过程	评价主体	评价内容	评价方法	权重 (%)
过程评价	任课教师	课前学习记录	平台记录	5
	任课教师 组长	课堂出勤率、参与课堂活动情况	课堂提问、参与活动积分	10
	任课教师 企业人员 小组成员	制定计划和实施计划，学生的实操情况	制定计划评价和实操评分标准	35
	任课教师 小组成员	课后拓展情况	理论、技能、素质作业	20
	任课教师	课程理论知识	任务测试	10
	结果评价	任课教师	课程综合实训	综合考核

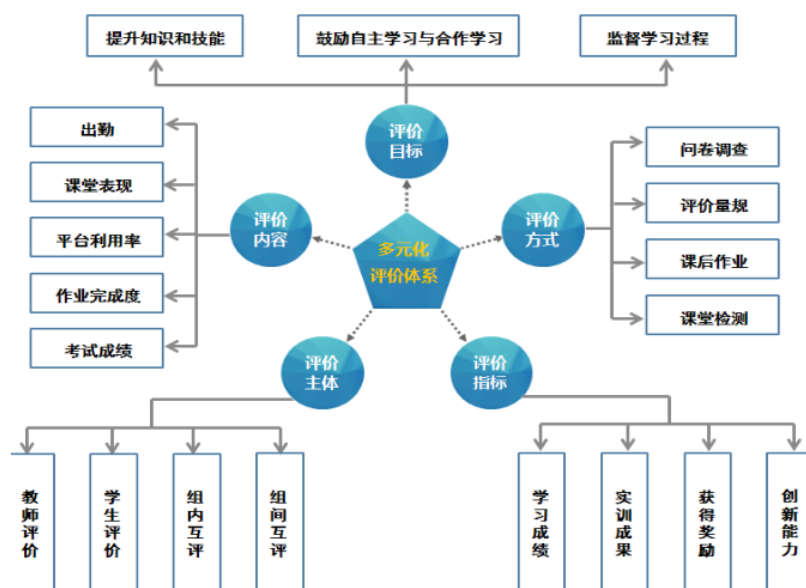


图4 评价方法和内容



附录 3：任务工单

工作任务	发动机舱内油液及管路检查	学时	4学时
姓名	班级	组别	
实训器材	科目	日期	
实训目标	1. 了解发动机舱内各油液的作用。 2. 明确发动机舱内油液添加项目的名称和标准。 3. 掌握发动机舱内油液添加的位置及加注方法。 4. 能独立完成发动机舱内油液添加任务，能准确识别油液的位置。 5. 能独立完成油液添加的准备工作。 6. 能识别发动机舱内油液添加的注意事项。 7. 能识别发动机舱内油液添加的注意事项。		
实训内容	1. 能识别发动机舱内油液添加的位置。 2. 能识别发动机舱内油液添加的注意事项。 3. 能识别发动机舱内油液添加的注意事项。		
实训评价	1. 能识别发动机舱内油液添加的位置。 2. 能识别发动机舱内油液添加的注意事项。 3. 能识别发动机舱内油液添加的注意事项。		

附录 2：评价表（个人自评表）

姓名	发动机舱内油液及管路的检查	学时	4学时
实训成绩	科目	日期	
小组成员角色安排			
观察员	辅助员	记录员	质检员
我的任务			
遇到的问题			
是否解决			
个人自评			
“5S”管理 整理 整顿 清扫 清洁 素养 安全 节约			
自我评价			
自评总结			
自评评价			

附录 2：评价表（组内互评表）

姓名	姓名	组别	
项目	评价内容	分数	得分
职业素养评价	1. 遵守课堂纪律，不迟到早退。 2. 按要求认真完成实训，认真完成实训要求。 3. 学习态度端正，主动思考问题，勇于发言，积极参与小组讨论。 4. 能按时完成实训任务，按时完成实训任务。	5	
专业技能评价	1. 操作规范，符合相关技术规范，注重工作安全与工作效率。 2. 具有较好的动手能力。 3. 具有较好的沟通能力。 4. 具有较好的团队合作能力。 5. 具有较好的安全意识，能及时发现安全隐患。	5	
组内互评			
“5S”管理 整理 整顿 清扫 清洁 素养 安全 节约			
互评总结			
自我评价			
组内互评			

附录 4：评分细则（技能大赛标准）

序号	操作步骤	操作评价标准	分值	得分
一	准备工作 (10分)	1. 检查车辆轮胎胎压情况(1分) 正确(1分) 错误(0分) 2. 关闭车内六件套(1分) 正确(1分) 错误(0分) 3. 拉起发动机舱盖锁扣(1分) 正确(1分) 错误(0分) 4. 清理发动机舱、车内用电话套(1分) 正确(1分) 错误(0分)	3	
二	检查机油油位及品质 (15分)	1. 熄火后 5min 检查机油油位是否在机油尺上限和下限之间(1分) 正确(1分) 错误(0分) 2. 拔出油尺，第一滴机油在白纸上，检查机油滴落高度、颜色或气味(1分) 正确(1分) 错误(0分)	7	
三	冷却液检查 (4分)	1. 检查冷却液液位是否在正常(在 MAX-MIN 之间)(1分) 2. 加满冷却液(3分)	3	
四	制动液检查 (6分)	1. 检查制动液液位是否正常(在 MAX-MIN 之间)(1分) 2. 加满冷却液(5分)	3	
五	转向助力油检查 (6分)	1. 检查转向助力油液位是否正常(在 MAX-MIN 之间)(1分) 2. 加满冷却液(5分)	3	
六	玻璃水检查 (4分)	1. 检查玻璃水液位是否正常(在 MAX-MIN 之间)(1分) 2. 加满冷却液(3分)	3	
七	皮带及管路检查 (10分)	1. 发动机舱内皮带、管路、软管等(4分) 2. 检查发动机舱内皮带、管路、软管等(6分)	6	
八	蓄电池形式及电压检查 (11分)	1. 识别检查发动机舱内蓄电池(1分) 2. 检查蓄电池电压是否正常(10分)	5	

### 任务工单、自评、互评、任务评价表

## 评价结果

课堂表现

王有桂	+28分
周家浩	+27分
吴浩	+27分
蒋鹏浩	+27分
陈家乐	+25分
李强	+25分
黄雷	+25分
王明超	+25分
姚鑫	+23分
王夫	+23分

已评 16 再次答题

丁宏波	86分
谢际鹏	90分
吴浩	90分
加浩	
王有桂	80分
李强	80分
王夫	85分
周家浩	78分

[单选题] 燃油滤清器安装在

已答: 16 查看答案 >

正确答案: B

A. 发动机舱内 1人 6.3%

B. 底盘油箱下 14人 87.4%

C. 仪表盘底下 1人 6.3%

D. 副驾驶下 0人 0%

汽车维护与保养

刘晓开 10:47

12:55

11:12

王扶师

同学们表现都很好，注意了放油螺丝的扭力要求，欢迎中间教学见习来4S店实践操作。

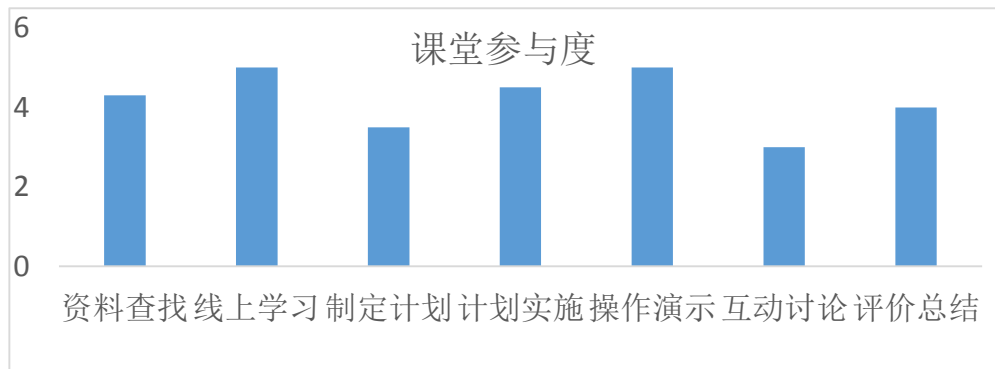
11:16

大家都表现的不错，拆装机油滤清器时一定要别忘了涂抹机油，大家很棒！视频反复观看，巩固复习，加油！

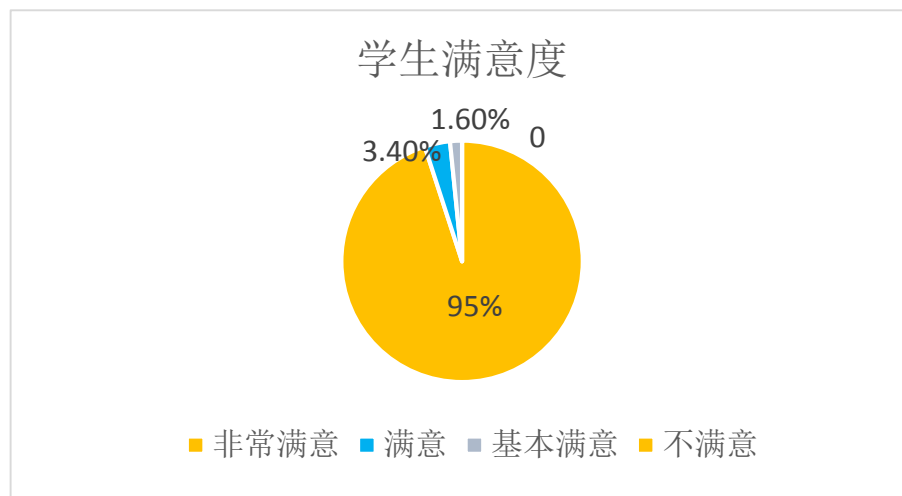
### 任务测试、课堂表现、教师评价、企业技师评价

综合考核表明，整体教学效果良好，全员达标，绝大部分同学掌握了重点，突破了难点，进一步加深学生对劳动精神和工匠精神的认识，增强技能成才信心和专业自信感。

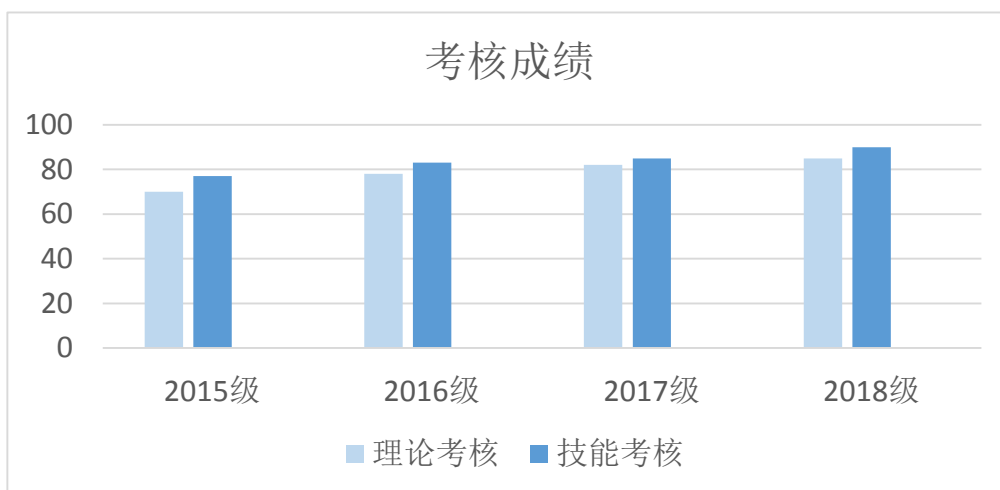
1. **课堂参与度**：将虚拟与现实相结合、线上与线下相结合，利用各种资源全面实现了师生互动、生生互动，课堂参与度大大提高。



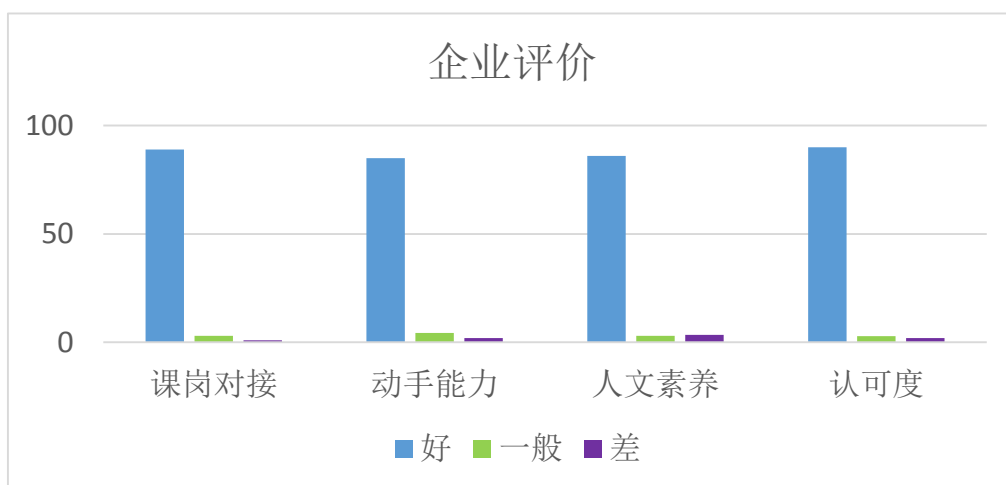
2. **教学反馈:** 自主学习及合作学习相结合, 满足学生个性化学习需求, 通过互动交流了解各种问题, 及时调整教学策略, 获得了很好的教学反馈。



2. **考核成绩:** 通过真实案例教学的引入、学校与企业的结合, 取得了良好的教学效果, 近几年学生成绩稳中有升。



3. **企业评价:** 人才培养适应岗位要求, 企业好评率达90%以上



## 五、整体教学总结

本次任务采用自评、互评、师评、学习平台多元化评价，学生参与度高，全员达标，大部分学生掌握了发动机舱内油液及管路的检查、机油机滤的更换，规范的使用机油收集器排放机油、检查更换空气、空调、汽油滤清器。但部分同学不能熟练的拆装机油滤清器、汽油滤清器，我们团队进行了反思，发现学生容易疏忽一些细节，如汽油管路辨别错误，不同的机滤拆装工具用法也略不同，后面应多加练习，再次强调注意事项，总体上教学效果良好，达成了教学目标，掌握了重点，突破了难点，进一步加深学生对劳动精神和工匠精神的认识，增强技能成才信心和专业自信感。

### （一）特色亮点：

1. 本次内容来源于企业真实工作任务，能够与岗位对接，以任务为驱动，将劳动精神和工匠精神贯穿全过程，注重提升学生的核心素养及综合职业能力。
2. 巧用信息化手段解决重难点问题。利用投屏的方法，扩大现场的可视范围，提高动作细节的可视度，解决一对多组教学的示范观摩难点，并在实车上进行操作，使学生更好的掌握所学技能，突破难点。
3. 合理使用实时评价，通过课前测试合理分组，角色互换，让所有学生都参与到课堂，及时进行自评、互评、师评，多元化评价鼓励学生。

### （二）教学诊改：

1. 在教学实施过程中，针对学生实际采取分层教学。
2. 多方位引导学生进行个性展示，培养学生沟通表达能力，为中国汽车行业培养出更多的能说、会做、有匠心的汽车人。
3. 实践证明，在汽车维护与保养教学中应用项目式及模块化教学，学生学习兴趣高、学习效果好，应进一步将模块化教学复制到其他课程，进一步优化教师队伍建设，形成能满足课程教学需求的结构化教师队伍。
4. 建立高效的校企对接  
培养人才是为了服务市场，企业的需求应是教学的重点，进一步加强校企合作力度，提升学生岗位适应力，培养学生职业素养。